取出機用制御ボックス

STEC-NA2

取扱説明書

< テクニカル編>

STAR SEIKI (HONG KONG) COMPANY LIMITED

この度は、スター横走行型自動取出機をお買い上げ頂きありがとうございます。
この取扱説明書には、取出機制御ボックス STEC-NA2(STECNA2)の機能とメンテナンス方法、作業上の安全注意事項などについて記載してあります。
本機の使用にあたっては、本書を熟読し充分に内容をご理解されてから作業を行ってください。

※この取扱説明書は、標準タイプ用です。オプション、特殊機能については、別途説明書をご確認ください。

※本書の内容についてご不明な点がございましたら、当社支店または営業所にお尋ねください。

●対応機種

- CZ-650（ｓ）Ⅱ
- CZ-800（ｓ）Ⅱ
- CZ-1200（ｓ）Ⅱ

取扱説明書の構成

本機には次の取扱説明書を同梱しています。

●本機同梱取扱説明書

■機械編 取出機本体＜機械側＞を正しく安全に使用していただくために、機能説明、設定方法、メンテナンスおよび作業上の安全注意事項について記載しています。
■制御ボックス（操作編） 取出機の操作方法や設定方法および作業上の安全注意事項等について記載しています。
■制御ボックス（テクニカル編）＜本書です＞ 制御系のメンテナンスやトラブル発生時の対処方法および作業上の安全注意事項等について記載しています。
■オプション製品取扱説明書 本機ではオプション製品を用意しています。オプション製品には取扱説明書が同梱されているものがあります。その取扱説明書では、オプション製品の操作方法、ソフトウェアのインストール手順などを説明しています。

1. ご使用の前に
1-1. ご使用の前に 1
1-2. 安全注意事項 2
1-3. 警告銘板について 4
1-4. 使用環境条件 10
2. 操作補助の設定
2-1. 操作補助の設定 14
3. 入出力表示
3-1. 入出力表示画面の設定 16
3-2. 入出力表示画面の構成 17
4. アラーム履歴
4-1. アラーム履歴 18
5. ドライバーパラメータ
5-1. ドライバーパラメータの変更方法 19
5-2. 波形モニタの設定 21
6. ソフトリミット 23
6-1. ソフトリミットの設定 24
6-2. ソフトリミット画面の構成 25
7. エリア設定
7-1. エリア設定 27
7-2. エリア設定画面の構成 28
8. ストロークリミット
8-1. ストロークリミット設定 29
8-2. ストロークリミット設定画面の構成 30
9. システム設定
9-1. システム設定画面の表示 31
9-2. システム設定画面の構成 32
9-3. システムモード設定方法 33
9-4. システムモード画面の構成 34
10. バージョン表示
10-1. バージョン表示画面の表示 35
10-2. バージョン表示画面の構成 36
11. 操作エラーメッセージ
11-1. 操作エラー表示機能 37
11-2. エラーメッセージ一覧表 38
12. アラームメッセージ

12-1. アラーム機能 46
12-2. アラーム解除方法 48
12-3. システムアラーム一覧表 50
12-4. サーボアラーム一覧表 54
12-5. アラーム一覧表 56
13. アラーム以外の故障と対策 65
14. 制御ボックス内部構造
14-1. ボックスの開け方 68
14-2. ボックス内部構造 70
14-3. ハード構成図 72
14-4. メイン基板 (NA1MAIN) 73
14-5. サーボドライバー 80
14-6. I/O基板 (NA2IOA) 87
14-7. マザー基板 (NA2MOTHR) 94
15. データバックアップクリア
15-1. データバックアップクリア 99
16. ハーネス 101
17. STEC-NA2使用部品リスト 107
18. 外形寸法
18-1. 本体制御ボックス 109
18-2. ﾄﾞﾗｲﾊﾞｰ制御ボックス 110
18-3. ペンダント 111
19. 回路図
19-1. CZ-650(s)Ⅱ / CZ-800(s)Ⅱ / CZ-1200(s)Ⅱ BOX回路図 112
19-2. CZ-650Ⅱ / CZ-800Ⅱ / CZ-1200Ⅱ BOX回路図 113

１．ご使用の前に

１－１．ご使用の前に

この取扱説明書には＜テクニカル編＞として制御系のメンテナンスやトラブル発生時の対処方法および作業上の安全注意事項等について記載しています。
この説明書をよく読み、内容を理解してください。
この説明書に書かれていない手順や方法を禁止します。

説明書の内容をよく理解せずに操作して発生したけがや故障について、当社は一切の責任を負いませんのであらかじめご了承ください。

取扱説明書はいつでも誰でもが必要に応じて読めるよう、機械のそばに置き、保管責任者を決めてきちんと管理してください。

■危険度レベルの表記

本書に書かれている安全注意事項は、次の３段階に分類されています。危険度の高いものは、特に注意をして作業してください。

⚠ 危険	この注意事項を守らないと、身体に非常に重大な危険をもたらし、ときには死を招く事故となることがあります。
⚠ 警告	この安全事項を守らないと、身体に非常に重大な危険をもたらしたり、本機に大きな損害を与えることがあります。
⚠ 注意	この安全事項を守らないと、けがをしたり、機械の損害をもたらすことがあります。

■ポイントについて

取り扱いでポイントになる内容については本編中に マークで表示しています。

１－２．安全注意事項

■保守作業

⚠ 危険

・ 保守作業中、他の人が誤って電源を入れたり、操作ボックスに触れることを防ぐため、見やすい位置に「保守作業中操作ボックス、制御ボックスに触れるな」と書いた表示看板を出してください。
・ 保守作業中は、ブレーカーを必ず切ってください。特に電気的な保守を行うときは、工場側一次電源も切ってください。
また数分間は残留電圧が残るためカバーは開けないでください。

⚠ 警告

・ 近接スイッチおよびドッグを当社の許可なく取りはずしたり変更したりすることを禁止します。
この警告を無視したときは取出機の誤動作、損傷のみならず重傷を負う重大な事故となる恐れがあります。

⚠ 注意

・ 保守作業時は必ずヘルメットを着用してください。
・ 工具は作業および取出機の仕様に合うものを使ってください。特にスパナ類の使用時は、ナット、ボルトの寸法や使用場所に適したものを使用し、すべりによる事故を未然に防止してください。
・ 保守作業は必ず特別教育終了者のみが行ってください。
・ ランプ、ヒューズなどの電気部品または取出機部品を交換するときは必ず当社指定の部品を使用してください。
・ 保守作業で取りはずしたカバー類はもとどおりに正しく取り付けてください。
・ 取扱説明書に書かれている手順、方法を遵守して作業してください。少しでも疑問や質問があればただちに当社まで問い合わせしてください。
・ 取扱説明書に記載されている定期点検項目を必ず行ってください。
・ 作業結果の確認を必ず責任者立ち会いのもとで実施してください。
・ 保守作業の内容および結果を必ず作業日誌に記録し、責任者に報告、検閲を受けてください。
・ 保守点検時に、操作ボックス、インターロックボックスに水、油が入らないように注意してください。
・ 成形品を直接手でふれる場合は、火傷の危険性があるため、必ず手袋を着用してください。

■作業の終了

⚠ 警告

・ 取出機およびその周辺を清掃するときは、取出機の全ての作動を停止させ制御ボックスのブレーカーを切ってから行ってください。
・ 長期間取出機を使用しないときは成形機との間にインターロック用ジャンパープラグを取り付けてください。

⚠ 注意

・ エアガンを用いて取出機の清掃をすることを禁止します。微細な塵埃が精密加工組立部に侵入し、取出機品質を悪化させる原因となります。
精密加工組立部の清掃は柔らかい清潔なウエスを使用し、丁寧に行ってください。
・ モーターやソレノイド等は電源ＯＦＦ後もしばらく高温を保っているため、注意してください。

１－３．警告銘板について

自動取出機を安全にご使用いただくために、危険な箇所に警告銘板が貼ってあります。

■危険度レベルの表記

警告ラベルに書かれている安全注意事項は、次の３段階に分類されています。
危険度の高いものは、特に注意して作業してください。

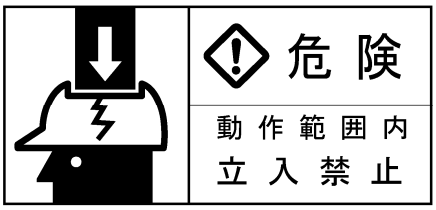
⚠ 危険	この注意を守らないと、身体に重大な危険をもたらし、ときには死を招く事故となることがあります。
⚠ 警告	この安全事項を守らないと、身体に非常に重大な危険をもたらしたり、本機に大きな損害を与えることがあります。
⚠ 注意	この安全事項を守らないと、けがをしたり、機械の損害をもたらすことがあります。

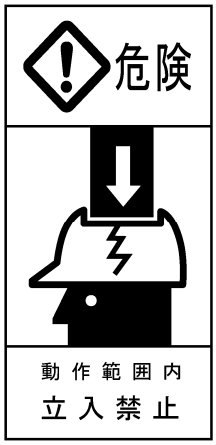
■警告銘板の種類

※一部、本機には使用されていない警告銘板もあります。

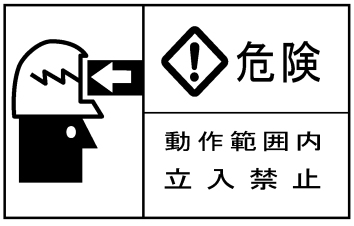
●動作範囲内への立ち入り禁止

下降動作危険の警告

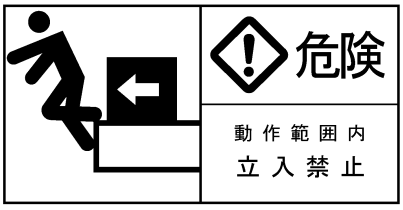




前後動作危険の警告



走行動作危険の警告



取出機には高速で動く動作範囲があります。
自動運転中、動作範囲に立ち入ることを禁止します。
また、自動運転以外のときでも、保守目的その他の理由で動作範囲内に身体もしくは身体の一部を入れるときは、必ず所定の手順により、電源およびエア圧を遮断してから作業してください。
詳しくは、本書「操作編：**4．電源の投入と遮断**」の項を参照してください。

●高電圧感電の警告

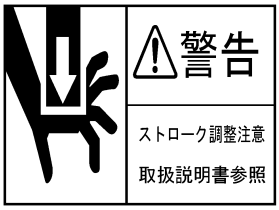
保守作業中は制御ボックスのブレーカーを必ずＯＦＦにしてください。
特に制御ボックス内の保守を行うときは成形機との接続ケーブルをはずして、工場一次側電源を遮断してください。

高電圧感電の警告の範囲で特に注意すべき箇所（端子台など）にこの銘板があります。

●冷却ファンへの接触警告

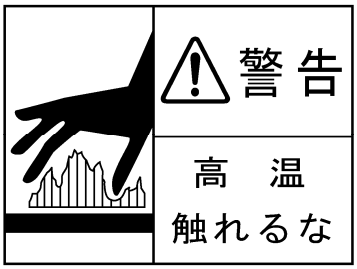
ファン回転中は近づかないでください。

●ストローク調整の注意



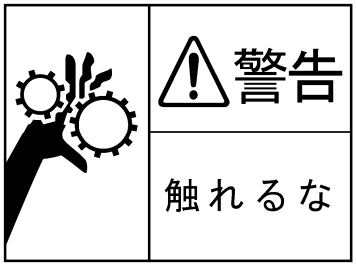
可動部のストローク調整を行う場合は、取扱説明書を参照し、安全な方法で作業を行ってください。
電源およびエア圧を遮断してもエアシリンダーに残圧が残る場合があり、不意に可動する恐れがあります。調整を行う場合は、保護具を必ず着用し、可動範囲内での作動は極力避けてください。

●モーター高温警告



モーターは動作中高温になっています。
運転中は近づかないでください。
保守目的でモーターに触れる場合は電源遮断後、温度が低下してから作業を行ってください。

●巻き込み危険の警告

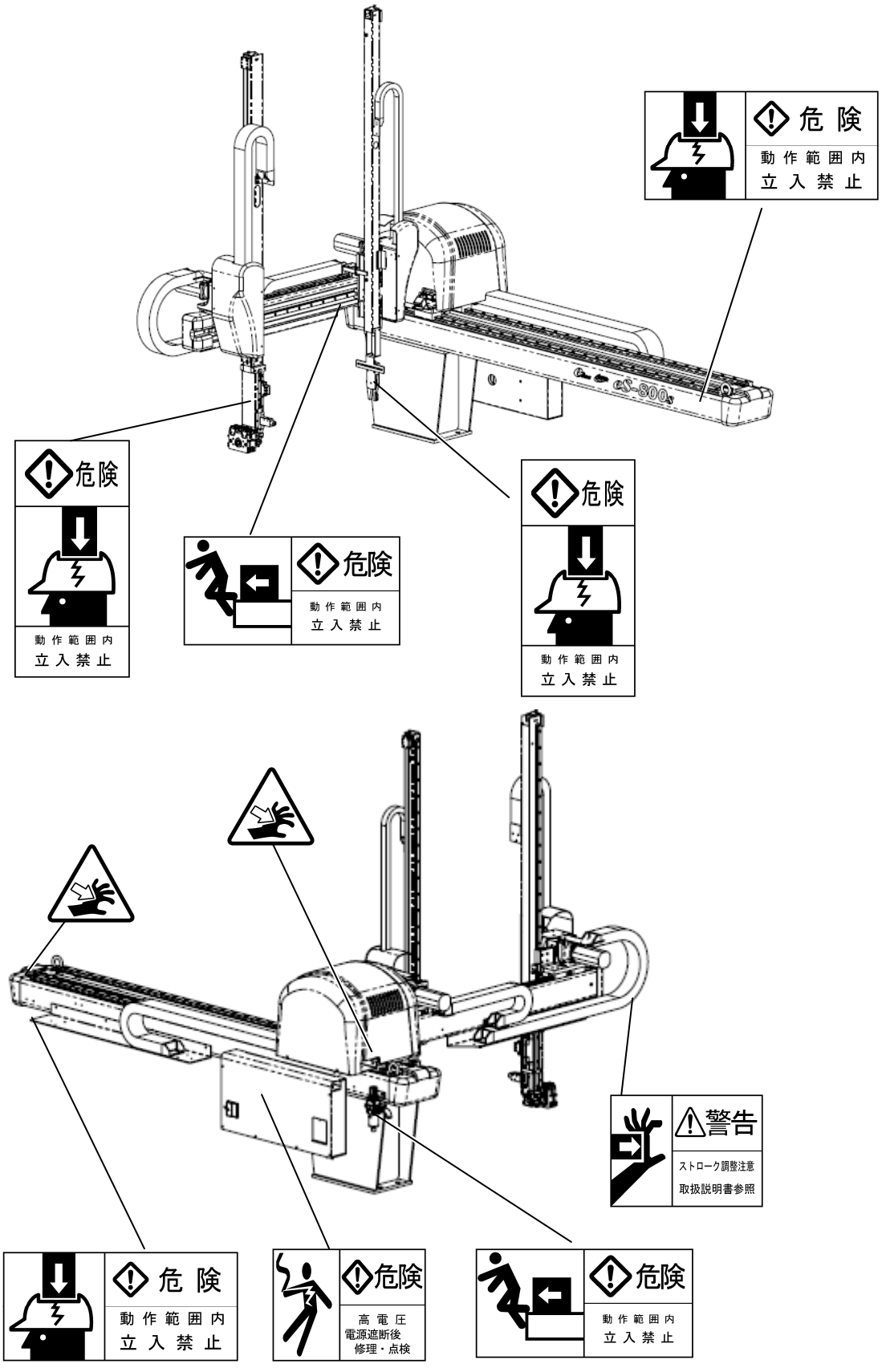


保守目的、その他の理由で動作範囲で作業を行う場合に、モーター・回転軸・歯車・プーリー・ベルト等に巻き込まれる危険のある部分に不用意に手を触れないでください。
作業を行う場合は、電源およびエア圧を遮断して行ってください。

●刃部の接触警告

保守目的、その他の理由で動作範囲内で作業を行う場合にニッパーの刃部に不用意に触れないでください。
作業を行う場合は、電源およびエア圧を遮断して行ってください。

■警告銘板配置例（取出機）


危険
動作範囲内
立入禁止
危険
動作範囲内
立入禁止
危険
動作範囲内
立入禁止
危険
動作範囲内
立入禁止
警告
ストローク調整注意
取扱説明書参照
危険
動作範囲内
立入禁止
危険
高電圧
電源遮断後
修理・点検
危険
動作範囲内
立入禁止

１－４．使用環境条件

●使用環境条件

項　　目	仕　　様
電　源　電　圧	単相 ＡＣ２００～２２０Ｖ ±１０％ ５０／６０Ｈｚ
本体使用周囲温度	０～＋４０℃
本体使用周囲湿度	３５～９０％ＲＨ（結露がないこと）
使用周囲雰囲気	・腐食性ガスがないこと。 ・金属、カーボン等の導電性粉塵がないこと。 ・水滴がかからないこと。
絶　縁　抵　抗	５００Ｖ　１０ＭΩ以上
ノ　イ　ズ　耐　量	ＡＣ１５００Ｖ １分間印加で部品破損がないこと
外郭による保護	２０００ＶＰ－Ｐ １μｓｅｃ

※設備容量につきましては「**機械編：１－６．機械仕様**」を参照してください。

●次のような環境での本機の使用は避けてください。

・直射日光の当たるところやヒーターの近く。
・湿気の多いところ。（水滴もしくは水蒸気がかかる場所、また湿度の高い場所）
・温度差のはげしいところ。
・振動の多いところ。
・磁気の強いところ。
・ほこり、チリの多いところ。（金属、カーボン等の導電性粉塵がある場所）
・腐食性ガスのあるところ。

●操作、表示仕様

項　　目	仕　　様
操　　作	ペンダント　1 アラームブザー　1

項　　目	仕　　様
ペンダント専用インターフェイス	ＲＳ４２２
ペ　ン　ダ　ン　ト	ＴＦＴカラー液晶　　タッチキー ７．５インチ　６４０×４８０ dot　６５５３５色
表　示　機　能	モード設定　　フリー操作 タイマー設定　　操作補助 カウンター設定　　ストロークリミット設定 段取換設定　　ソフトリミット 軸設定　　エリア設定 パス設定　　システム設定 加速・減速設定　　システムモード アラーム履歴　　ドライバーパラメータ 入出力表示　　パスワード設定 ＯＰ操作　　バージョン表示

●プログラム機能

項　　目	仕　　様
プログラム実行形式	テーブルシーケンス
命　　令	軸制御命令、演算命令、入出力制御 パレタイジング命令、動作表示 アラームメッセージ表示、操作エラーメッセージ表示
プログラム容量	最大　１５０００ステップ

●コントローラ仕様

項　　目	仕　　様	
制　御　軸　数	最大５軸	
運　転　モ　ー　ド	手動：ジョグ操作、ＭＤＩ、手動操作、ステップ動作 自動：専用シーケンス動作	
標　準　入　出　力	入力　：２８点 出力　：２８点 スイッチング電源容量　　ＤＣ２４Ｖ，　４．２Ａ	
軸　制　御　機　能	補間機能	位置決め、パス動作
	軸制御	ＰＴＰ、２軸同期制御
	速度設定	各軸毎にモータ回転数の１～１００％
	加減速設定	各軸毎にＡ～Ｚの２６段階
	加減速方式	台形制御、Ｓ字制御
	オーバーライト機能	５段階
	エンコーダ仕様	アブソリュート仕様
タ　イ　マ　ー	６４点（１／１０，１／１００）	
カ　ウ　ン　タ　ー	生産管理　取出し数　　：１点 トータルカウンター　　：１点 プリセットカウンター　：４点	
ポ　イ　ン　ト　数	各軸　　：４０ポイント フリー箱詰　　：２５６ポイント 標準箱詰め（ピッチ）　：２５６×２５６×２５６	
外　部　記　憶	Main 基板 F-ROM 最大５０型	
言　語　切　換　え	日本語、英語など（オプション３ヵ国対応可能）	

２．操作補助の設定

この機能を使用すると、動作可能スイッチを一時的にＯＮ状態に保持することができます。

危険

シートキーの手動操作キーを押すだけで取出機が動作します。危険ですので、やむを得ず片手で作業を行わなければならない時以外はこの機能を使用しないでください。

また、周囲に人がいないことを確認してから作業を行ってください。

１．運転モード画面で ＜手動運転＞にして、 を押します。

→　左記警告メッセージを表示します。

２．内容を確認後、実行を押します。

→　画面上部のペンダントマークが表示されます。

表示	状態
デフォルト表示	ＯＦＦ
赤色表示	ＯＮ

※ この箇所が赤色で表示されている間は動作可能スイッチがＯＮ状態であることを示します。

３．電源を切るか、シートキーの

を押すことで機能が解除されます。

３．入出力表示

取出機、成形機、および外部の入出力の〈ＯＮ／ＯＦＦ〉の状態を見ることができます。
自動、手動共に入出力信号が関係するトラブル（アラーム）発生時の信号の確認や、手動操作で動作させるときの入出力信号条件の確認に使用します。
操作しても動作しないときは、入出力画面で不足している信号を確認することができます。

ポイント

画面表示時にメニューバーの（ヘルプ）を押すと、それぞれのコマンドに関する説明を表示します。（×）を押すとそれぞれの画面に戻ります。

３－１．入出力表示画面の設定

１．グループメニュー画面で［モニター］を選択し、［入出力表示］を押します。

→　入出力表示画面が表示されます。

２．表示させたい取出機、成形機の入出力のボタンを押し画面を切り換えます。

表示	状態
緑色表示	ＯＮ
灰色表示	ＯＦＦ

※ 表示切り換えタブを押して表示させたい画面に切り換えます。

※ 画面に確認したい入出力表示がない場合は［∧］・［∨］キーを押して画面を切り換えます。

３－２．入出力表示画面の構成

入出力表示画面の構成について説明します。

[詳細表示画面]

詳細表示

一覧表示　詳細表示

[一覧表示画面]

パーティション表示

一括表示

[パーティション表示画面]

一覧表示画面を二分割して確認することができます。

4. アラーム履歴

今までに発生したアラームの履歴情報（過去３０件）を見ることができます。この情報によりアラームの傾向を確認することができます。

※アラームの詳細については「２１．**アラームメッセージ**」を参照してください。

１．グループメニュー画面で［モニター］を選択し、［アラーム履歴］を押します。

→　アラーム履歴画面が表示されます。

※ アラーム履歴は過去３０件まで表示します。
［∧］・［∨］を押して表示を切り換えます。
新しいアラームが増えるたびに、古いアラームは後ろの番号に一つずつ移動します。

※［詳細］を押すと、アラームの詳細が表示されます。

［×］を押すと、アラーム履歴画面に戻ります。

５．ドライバーパラメータ

ペンダントからの操作でドライバーデータを変更することができます。

５－１．ドライバーパラメータの変更方法

⚠ 注意

サーボドライバーの試運転および交換時はパラメータを初期化してください。
初期化を行わないと、新たに追加された制振制御のパラメータがドライバーに書き込まれず、振動が発生したり、サーボアラームが発生する可能性があります。

１．グループメニュー画面で 軸パラメータ を選択し、

を押します。

→　ドライバーパラメータ画面が表示されます。

２．変更したい軸の数値入力ボタンを押します。

ポイント

パスワード“４，３，２，１”を入力しないと変更することはできません。

３．テンキーが表示されますので、数値を入力し、

確定 を押します。

※ 設定値は、操作ボックスに貼ってある「**■デジタルサーボドライバー各軸パラメータ設定**」の一覧表を参照してください。

ポイント

回転方向のデータを書き換えた時は、一旦電源をＯＦＦにして、再投入後から設定が有効になります。モーター交換を行った時、原点位置がずれた時などは原点補正量を設定してください。

⚠ 注意

項目３．で各軸のいずれかの数値を変更した場合、データ確定後は、必ず項目４．の［書込］を行ってください。行っていない場合は、数値をバックアップしません。

４．データの変更が終了したら、 書込 を押して、データを登録します。

→ サーボドライバー内のＥＥＰＲＯＭの設定値を書き換えます。

５．サーボドライバーを交換した場合は、 初期化 を押します。

→ シーケンサーに登録された数値に初期化されます。

５－２．波形モニタの設定

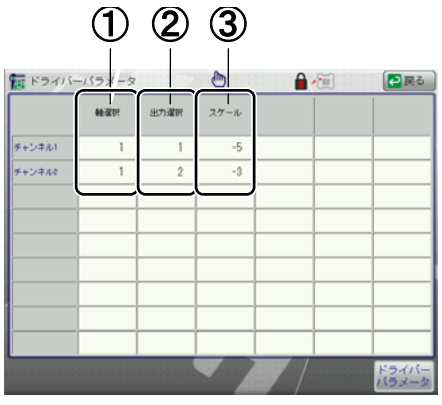
各軸サーボドライバの状態をＰＰＣ基板のアナログモニタ端子を通じて出力することができます。
アナログモニタ端子は２．５Ｖを基準に±２．５Ｖで出力します。

１．グループメニュー画面で 軸パラメータ を選択し、

を押します。

→　ドライバーパラメータ画面が表示されます。

２．波形モニター を押します。



→　波形モニタ設定画面が表示されます。

３．変更したい軸の数値入力ボタンを押します。

ポイント

パスワード“４，３，２，１”を入力しないと変更することはできません。

項　目	説　　明
①　軸選択	出力する軸を以下のように選択します。 １：走行軸 ２：製品前後軸 ３：ランナー前後軸 ４：製品上下軸 ５：ランナー上下軸
②　出力選択	出力する項目を以下のように選択します。 １：フィードバック速度（１ｒｐｍ） ２：フィードバック電流（０．０１Ａ） ３：サーボアンプ内温度（０．１℃） ４：サーボアンプ駆動電源電圧（０．１Ｖ） ５：指令速度（１ｒｐｍ）
③　スケール	内部データとアナログ出力電圧との比率を設定します。 出力選択毎に下表のような比率となります。

スケール設定一覧表

ＰＰＣ基板からのアナログ出力電圧１Ｖに対して、下記のように内部データを出力します。

出力選択設定	スケール設定								
	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
１：フィードバック速度	1638.4rpm	819.2rpm	409.6rpm	204.8rpm	102.4rpm	51.2rpm	25.6rpm	12.8rpm	6.4rpm
２：フィードバック電流	16.384A	8.192A	4.096A	2.048A	1.024A	0.512A	0.256A	0.128A	0.064A
３：サーボアンプ内温度	163.84℃	81.92℃	40.96℃	20.48℃	10.24℃	5.12℃	2.56℃	1.28℃	0.64℃
４：サーボアンプ駆動電源電圧	163.84V	81.92V	40.96V	20.48V	10.24V	5.12V	2.56V	1.28V	0.64V
５：指令速度	1638.4rpm	819.2rpm	409.6rpm	204.8rpm	102.4rpm	51.2rpm	25.6rpm	12.8rpm	6.4rpm

6. ソフトリミット

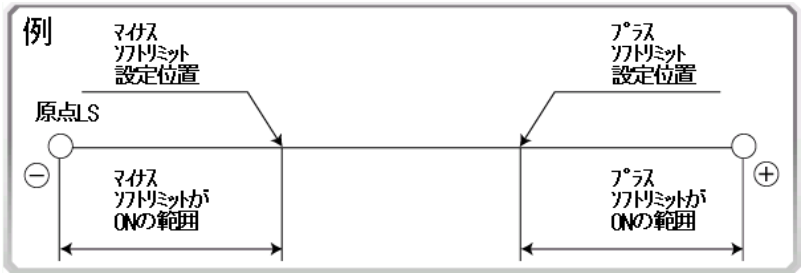
各軸の動作位置条件を数値設定で限定することにより、動作範囲の監視リミットスイッチを追加したように、設定ミスや危険な動作を監視することができます。

⚠ 注意

ソフトリミットの設定条件を変更する場合は、トラブルの原因となるおそれがあるので、充分注意してください。

ポイント

ソフトリミットを活用するにはプログラム変更が必要です。
オプション仕様をご確認ください。またこのソフトリミットを活用するオプション動作がある場合の詳細については、別途説明書を参照してください。
最大８箇所設定を行うことができます。
ソフトリミット画面表示時にメニューバーのヘルプを押すとソフトリミットに関する説明を表示します。戻るを押すと、ソフトリミット画面に戻ります。



◎マイナス・プラスのソフトリミット設定値は、原点ＬＳからの距離を設定します。
◎マイナス・プラスのソフトリミットがＯＮになる場合は、上図のようになります。

・マイナスソフトリミット
設定値からマイナス（－）方向に原点ＬＳまでの範囲で＜ＯＮ＞条件となる。

・プラスソフトリミット
設定値からプラス（＋）方向に最大値までの範囲で＜ＯＮ＞条件となる。

※上記条件はプログラムによりマイナス・プラスが逆になったり、まったく別の条件として使用される場合があります。

６－１．ソフトリミットの設定

1．グループメニュー画面で 動作エリア を選択し、

を押します。

→　ソフトリミット画面が表示されます。

2．設定したい数値入力ボタンを押します。

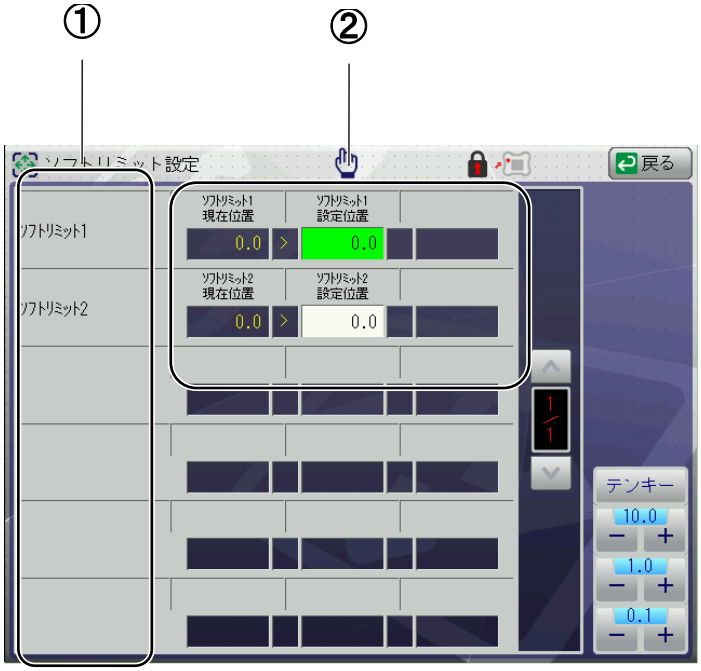
3．テンキー または、 にて数値を入力します。

※ 数値の設定方法につきましては、
「**操作編：５－５．数値入力について**」を参照してください。

4．２～３.を繰り返して各軸の数値を設定します。

６－２．ソフトリミット画面の構成

ソフトリミット画面の構成について説明します。



項　目	説　　明
①　**ソフトリミット**	ソフトリミットの名称を表示します。
②　**ソフトリミット設定**	ソフトリミットの数値設定をします。 また、ソフトリミットの範囲を表示します。

７．エリア設定

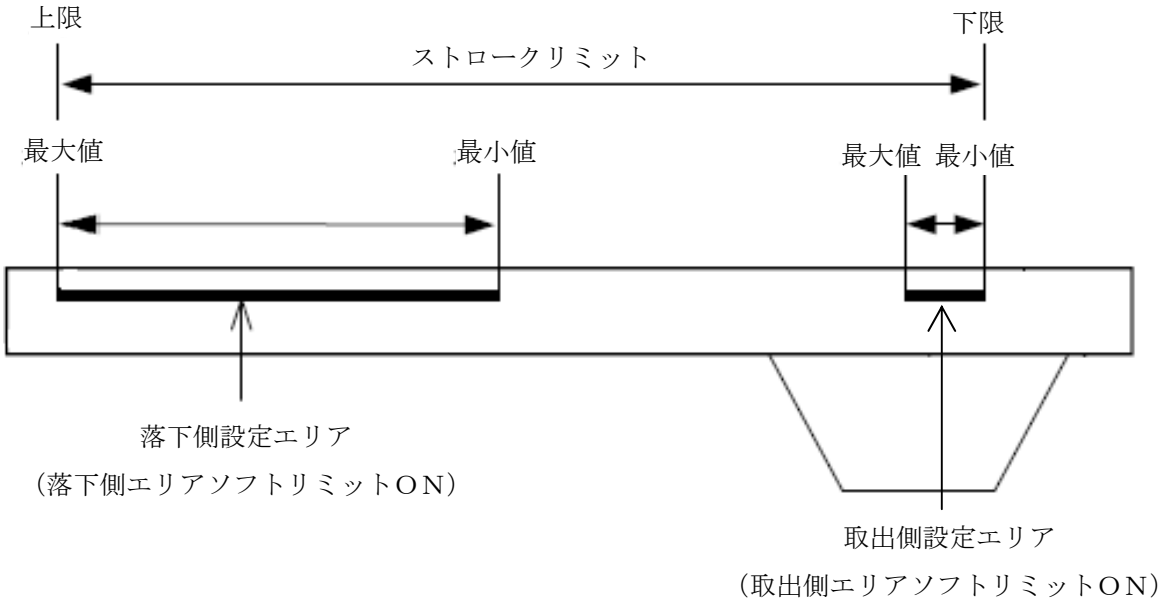
取出機を始めて運転する場合や、バックアップクリアした場合には、必ずストロークリミット・最大最小値設定の確認を行います。
この位置データ最小値で設定した数値以下の値と最大値で設定した数値以上の値を軸設定の画面で設定することができなくなり、位置データの入力ミスによる危険動作を防ぐことができます。
また、取出側エリアおよび落下側エリアソフトリミットもこの設定値によって決定します。

ポイント

この機能は専用のパスワードによりロックされています。パスワードを入力してから作業を行ってください。（パスワード“４３２１”）

■エリア

各設定値とエリアとの関係は下図の通りです。
取出側設定エリア内に走行軸がある場合には、取出側エリアソフトリミットがＯＮします。
落下側設定エリア内に走行軸がある場合には、落下側エリアソフトリミットがＯＮします。



⚠ 注意

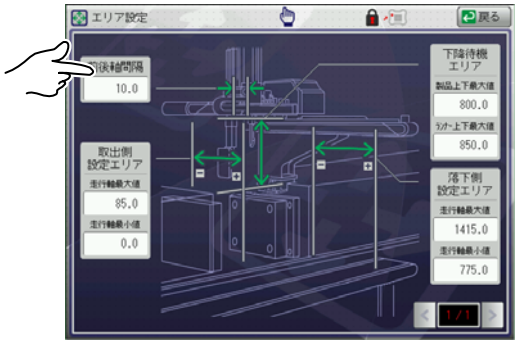
原点設定が未完の場合は各ソフトウェアリミットはＯＮしません。

「6―3 原点設定」を参照し先に原点設定を完了させて下さい。

７－１．エリアの設定

１．グループメニュー画面で 動作エリア を選択し、

を押します。



→　エリア設定画面が表示されます。

２．設定したい軸の設定値入力ボタンを押して数値を入力します。

※ 数値の設定方法につきましては、「**５－５．数値入力について**」を参照してください。

３．２.を繰り返して、各軸の数値を設定します。

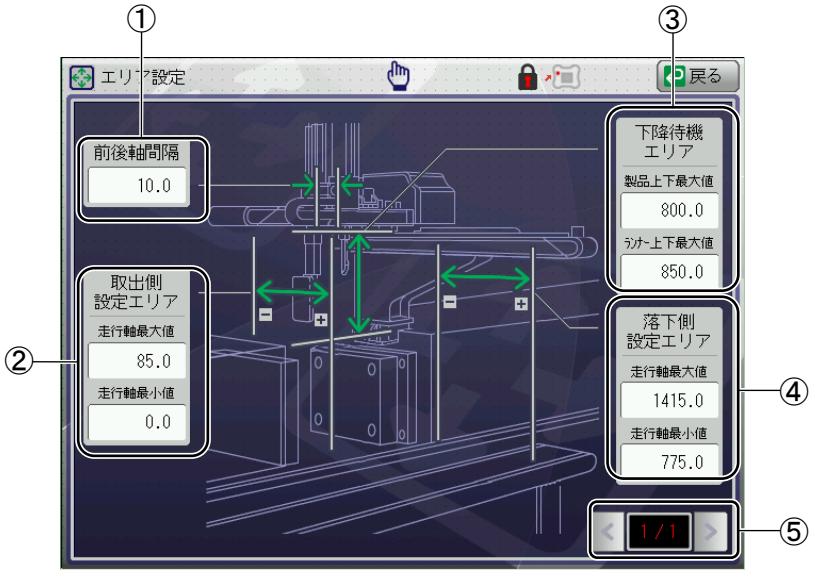
４．設定値を確認し、 戻る を押します。

⚠ 警告

誤った設定を行うと非常に危険ですので成形機と取出機及び周辺装置の位置関係をよく確認して、正しく設定してください。

７－２．エリア設定画面の構成

エリア設定画面の構成について説明します。



項　目	説　明
① **前後軸間隔**	前後軸の間隔を設定します。
② **取出側設定エリア**	取出側エリアでの走行軸の最大値・最小値を設定します。
③ **下降待機エリア**	下降待機エリアでの製品側・ランナー側の上下最大値を設定します。
④ **落下側設定エリア**	落下側エリアでの走行軸の最大値・最小値を設定します。
⑤ **切り換えボタン**	ページを切り換えます。

８．ストロークリミット設定

ストロークリミット設定により、軸位置（各ティーチポイント）および箱詰の設定値の最大有効値を決定します。

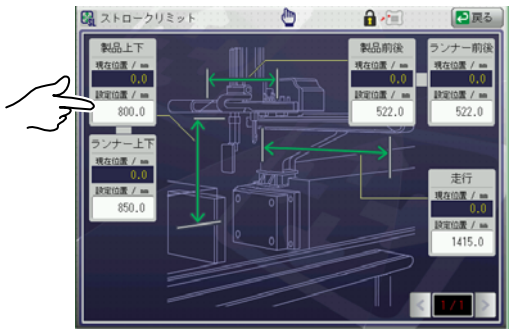
ポイント

最大有効値を変更する必要のある場合は、各ティーチポイントの値が最大有効値を超えていないかを確認し、変更してください。
※トラブルを避けるため、極端な値を設定することは避けてください。
この機能は、専用のパスワードによりロックされています。パスワードを入力してから作業をおこなってください。（パスワード“４３２１”）
ストロークリミット設定画面表示時にメニューバーのヘルプを押すと、ストロークリミット設定に関する説明を表示します。戻るを押すと、ストロークリミット設定画面に戻ります。

８－１．ストロークリミットの設定

１．グループメニュー画面で 動作エリア を選択し、SL を押します。

→　ストロークリミット設定画面が表示されます。

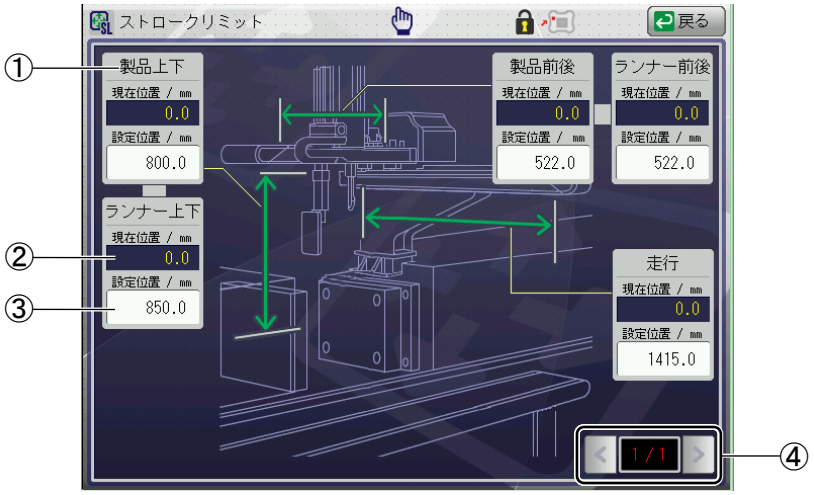


２．設定したい軸の設定値入力ボタンを押して数値を入力します。
※ 数値の設定方法につきましては、
「**５－５．数値入力について**」を参照してください。

３．２.を繰り返して各数値を設定します。

8－2．ストロークリミット設定画面の構成

ストロークリミット設定画面の構成について説明します。



項　目	説　　明
①　**軸名称**	軸名称を表示します。
②　**現在位置**	現在位置を表示します。
③　**設定位置**	設定位置を表示します。
④　**切り換えボタン**	ページを切り換えます。

９．システム設定

画面の明るさ・取出機取付方向・軸設定 初期表示・画面自動 OFF の設定を行います。
また、取出機のシステムに関わる部分のモードを設定します。

ポイント

システム設定表示時に、メニューバーの

を押すと、システム設定に関する説明を表示します。

９－１．システム設定画面の表示

1．グループメニュー画面で コントローラ設定 を選択し、

を押します。

→　システム設定画面が表示されます。

9－2．システム設定画面の構成

システム設定画面の構成について説明します。

項　目	説　明
① **画面の明るさ**	ペンダントのバックライトの明るさを４段階で調整します。 暗く　押すたびにバックライトが暗くなります。 明るく　押すたびにバックライトが明るくなります。
② **取出機取付方向**	画面に表示する機械の製品開放方向を切り換えます。 （正操作側／反操作側）
③ **軸設定 初期表示**	軸設定画面表示時の操作モードを切り換えます。
④ **自動画面 OFF**	ペンダントの画面表示は長い時間が使い時、Backlight が OFF、省電力のモードに自動入ります。
⑤ **選択タブ**	基本設定／システムモード設定を選択します。 ※ システムモード設定につきましては、「**9－3．システムモード設定方法**」を参照してください。

９－３．システムモード設定方法

１．システム設定画面で システムモード を押します。

→　システムモード設定画面が表示されます。

２．設定したいモードの名称を押して、動作のＯＮ／ＯＦＦ（使用／未使用）を設定します。

ボタンの状態	説　明
ON	システムモードＯＮ
OFF	システムモードＯＦＦ

９－４．システムモード画面の構成

システムモード画面の構成について説明します。

項　目	説　　明
①　自動開始モード	原点位置以外から自動運転を開始する場合に設定します。 ※ 取出機の位置によっては、自動運転を開始できない範囲があります。
②　ブザー	異常が発生したときに、ブザーを鳴らす必要が無い場合にＯＦＦに設定します。
③　製品確認ミス自動継続	このモードＯＮで製品確認ミスおよび製品落下が発生しても、その位置で自動運転を停止しません。 その製品を不良品開放に移動して排出動作を行い、取出待機位置に戻って停止します。 ※ 成形機には、サイクルスタート信号（ＲＹ３）は出力されません。
④　設定値ブラインド	このモードＯＮで、モード設定でＯＦＦのモードに関する軸ポイント、タイマー設定値などを入力することはできません。 このモードＯＦＦで、モード設定のＯＮ、ＯＦＦに関係なく、軸ポイント、タイマー設定値などすべて表示されます。

ポイント

システムモード設定は段取換データには保存されません。

１０．バージョン表示

制御回路に使用している部品を中心に、規格や型式を表示します。

１０－１．バージョン表示画面の表示

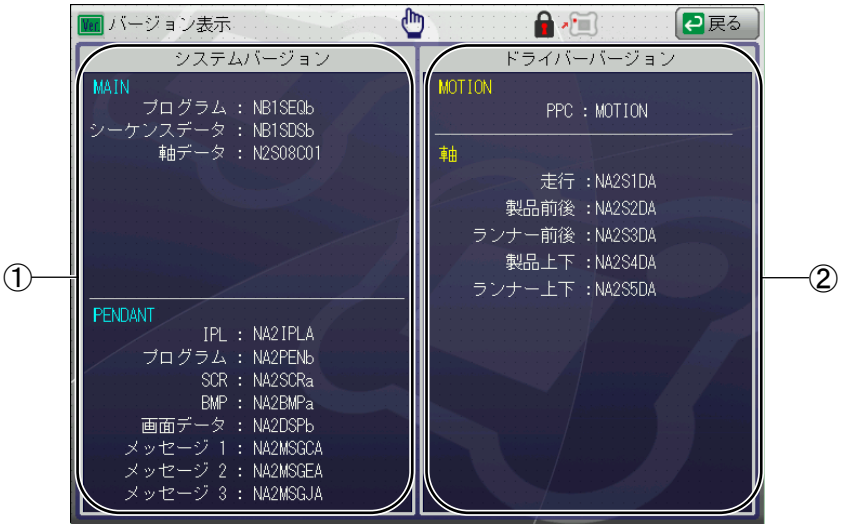
1．グループメニュー画面で コントローラ設定 を選択し、

Ver. を押します。

→　バージョン表示画面が表示されます。

１０－２．バージョン表示画面の構成

バージョン表示画面の構成について説明します。



項　目	説　　明
①　システムバージョン	システムバージョンの情報を表示します。
②　ドライバーバージョン	ドライバーバージョンの情報を表示します。

１１．操作エラーメッセージ

１１－１．操作エラー表示機能

操作手順や各動作の設定方法など、正常な操作をしなかった場合に、画面にエラー内容を表示する機能です。
エラー表示には、操作エラー、原位置不良エラー、設定不良エラーの３種類があります。

●操作エラー

手動操作で成形機やリミットスイッチの入力条件が合わない場合、操作できない動作を行った場合に表示します。

●設定不良エラー

モード設定または軸ティーチの設定不良で、動作不可能な場合に表示します。

●原位置不良エラー

自動スタートするときの条件がそろっていない場合に表示します。
モード設定または位置の設定で、動作不可能な場合に表示します。

１１－２．エラーメッセージ一覧表

	エ ラ ー メ ッ セ ー ジ	備　　考
1	操作エラー（００１） 下降完了していません。下降完了の動作表示がでるまで下降操作を行って下さい。	
2	操作エラー（００２） 上昇完了していません。上昇完了の動作表示がでるまで上昇操作を行って下さい。	
3	操作エラー（００３） 取出し下降位置に移動していません。取出待機位置完了の動作表示がでるまで後退操作を行って下さい。	
4	操作エラー（００４） 上昇位置に移動していません。上昇位置完了の動作表示がでるまで後退操作を行って下さい。	
5	操作エラー（００５） 落下下降位置ではありません。落下側下降位置完了の動作指示がでるまで落下側への走行操作を行って下さい。	
6	操作エラー（００６） 取出し下降位置ではありません。取出待機位置完了の動作表示がでるまで取出側への走行操作を行って下さい。	
7	操作エラー（００７） 取出側・落下側の位置ではありません。取出側または落下側への操作を行って下さい。	
8	操作エラー（００８） 取出側エリアソフトリミットと落下側エリアソフトリミットがＯＦＦです。取出側または落下側への走行操作を行って下さい。	
9	操作エラー（００９） 型開完了（MO）信号がＯＦＦしています。	
10	操作エラー（０１０） 安全扉が開いています。（MD　ＯＦＦ） 安全扉を閉めて下さい。	
11	操作エラー（０１１） 落下側下降指令（ＲＤ）がＯＦＦです。 落下側での下降操作を行うことができません。	
12	操作エラー（０１２） 落下側安全扉が開いています。（ＯＤ　ＯＦＦ） 落下側安全扉を閉めて下さい。	
13	操作エラー（０１３） ランナー側上昇限（Ｌ３Ｓ）がＯＦＦです。 上昇操作を行って下さい。	
14	操作エラー（０１４） 製品側上昇限（Ｌ３）がＯＦＦです。 上昇操作を行って下さい。	

エ ラ ー メ ッ セ ー ジ		備　　考
15	操作エラー（０１５） 姿勢復帰限（Ｌ８）がＯＦＦです。 姿勢復帰操作を行って下さい。	
16	操作エラー（０１６） 姿勢作動限（Ｌ９）がＯＦＦです。 姿勢作動操作を行って下さい。	
17	操作エラー（０１７） 取出側でのアーム下降操作は、チャック開操作をしてから行って下さい。	
18	操作エラー（０１８） ランナー側アームモード（ＭＤＳ）が未使用です。 ランナー側アームの操作を行うことはできません。	
19	操作エラー（０１９） チャック内ニッパーモード（ＭＤＣＮ）が未使用です。 ニッパーカット操作を行うことはできません。	チャック内ニッパーモード（ＭＤＣＮ）の規格に対応します。
20	操作エラー（０２０） 姿勢作動モード（ＭＤＳＳ）が未使用です。 姿勢作動操作を行うことはできません。	
21	操作エラー（０２１） 製品取出しモード（ＭＤＷ）が未使用です。 製品側アームの操作を行うことはできません。	
22	操作エラー（０２２） 本機はランナー取出アームの装着がないので製品側アーム（ＭＤＷ）を未使用にすることはできません。	
23	操作エラー（０２３） 本機はランナー取出アームの装着がないのでランナー側アーム （ＭＤＳ）を使用することはできません。	
24	操作エラー（０２４） 運転モードを｢原点復帰｣に切り換えてから、原点復帰操作を行って下さい。	
25	操作エラー（０２５） 原点復帰操作、手動操作は行えません。 フリー操作にて回避して下さい。	
26	操作エラー（０２６） 落下側エリアソフトリミットがＯＦＦです。	
28	操作エラー（０２８） 回転復帰限（Ｌ１４）がＯＦＦです。回転復帰操作を行って下さい。	回転モード１，２，３の中の任意の１種の規格に対応します。
29	操作エラー（０２９） 回転作動限（Ｌ１５）がＯＦＦです。回転作動操作を行って下さい。	同上
30	操作エラー（０３０） 回転モード１（ＭＤＲ１）がＯＦＦです。回転作動操作を行うことはできません。	回転モード１（ＭＤＲ１）の規格に対応します。

エ　ラ　ー　メ　ッ　セ　ー　ジ		備　　考
31	操作エラー（０３１） 回転モード２（ＭＤＲ２）がＯＦＦです。回転作動操作を行うことはできません。	回転モード２（ＭＤＲ２）の規格に対応します。
32	操作エラー（０３２） 回転モード３（ＭＤＲ３）がＯＦＦです。回転作動操作を行うことはできません。	回転モード３（ＭＤＲ３）の規格に対応します。
33	操作エラー（０３３） 回転モード１，２（ＭＤＲ１，ＭＤＲ２）がＯＦＦです。 回転作動操作行うことはできません。	回転モード１，２（ＭＤＲ１，ＭＤＲ２）の規格に対応します。
34	操作エラー（０３４） 回転モード２，３（ＭＤＲ２，ＭＤＲ３）がＯＦＦです。 回転作動操作行うことはできません。	回転モード２，３（ＭＤＲ２，ＭＤＲ３）の規格に対応します。
35	操作エラー（０３５） 回転モード１，２，３(ＭＤＲ１，ＭＤＲ２，ＭＤＲ３)がＯＦＦです。 回転作動操作を行うことはできません。	回転モード１，２，３の中の任意の１種の規格に対応します。
36	操作エラー(036) ランナー型内開放モード(MDSK)が ON です。走行操作を行うことはできません。	型内開放モード（ＭＤＳＫ）の規格に対応します。
37	操作エラー（０３７） アンダーカットモード（ＭＤＣＳ）がＯＦＦです。 アンダーカット操作を行うことはできません。	アンダーカットモード（ＭＤＣＳ）の規格に対応します。
38	操作エラー（０３８） スライド作動（Ｖ－１４）がＯＮしています。 スライド復帰して下さい。	
39	操作エラー（０３９） スライド作動（Ｖ－１４）がＯＦＦしています。 スライド作動して下さい。	
40	操作エラー（０４０） ＮＴゲートカットモード（ＭＤＮＴ）がＯＦＦです。 ＮＴゲートカット操作を行うことはできません。	ＮＴゲートカットモード（ＭＤＮＴ）の規格に対応します。
41	操作エラー（０４１） ＮＴゲートカットポジションモード（ＭＤＮＴ２）がＯＦＦです。 ＮＴゲートカットポジション操作を行うことはできません。	同上
42	操作エラー（０４２） ＮＴゲートカット位置ではありません。 ＮＴゲートカット位置への走行操作を行って下さい。	同上
43	操作エラー（０４３） ＮＴゲートカット位置に移動していません。 下降操作を行って下さい。	同上

エ　ラ　ー　メ　ッ　セ　ー　ジ		備　　考
44	操作エラー（０４４） ＮＴゲートカット待機位置に移動していません。 後退操作を行って下さい。	同上
45	操作エラー（０４５） ＮＴゲートカット前進位置に移動していません。 前進操作を行って下さい。	同上
46	操作エラー（０４６） ＮＴゲートカットプル（Ｖ９）がＯＦＦしています。 ＮＴプル作動して下さい。	同上
47	操作エラー（０４７） ＮＴゲートカットプル（Ｖ９）がＯＮしています。 ＮＴプル復帰して下さい。	同上
48	操作エラー（０４８） 取出側限エリア(L1)がＯＦＦです。 取出側への走行操作を行って下さい。	
49	操作エラー（０４９） 回転復帰限（Ｌ１４）がＯＦＦです。 フリーインターロック操作にて回転復帰操作を行って下さい。	回転モード１，２，３の中の任意の１種の規格に対応します。
50	操作エラー（０５０） 回転作動限（Ｌ１５）がＯＦＦです。 フリーインターロック操作にて回転作動操作を行って下さい。	同上
51	操作エラー（０５１） 姿勢作動限（Ｌ９）がＯＦＦです。 手動操作に切り換えて、姿勢作動操作を行って下さい。	
52	操作エラー（０５２） 姿勢作動限（Ｌ９）がＯＦＦです。 姿勢作動してもチャック板が走行レール等と、干渉しないかを確認して運転モードを[手動]に切え換えてから【リセット】キーを押し、姿勢作動を行って下さい。	
53	操作エラー（０５３） 姿勢作動位置ではありません。姿勢作動位置移動完了の動作表示がでるまで前進操作を行って下さい。	
54	操作エラー（０５４） 取出側でのアーム下降操作は、チャック２開操作をしてから行って下さい。	
55	操作エラー（０５５） 横走行待機モード（ＭＤＹＴ）がＯＦＦです。 走行待機操作を行うことは出来ません。	
56	操作エラー（０５６） 金型等に干渉しない様に取出機をフリー操作にて、落下側エリアソフトリミットがＯＮする位置まで移動させて下さい。	

エ ラ ー メ ッ セ ー ジ		備　　考
57	操作エラー(057) 姿勢作動位置ではありません。 姿勢作動位置移動完了の動作表示がでるまで下降または上昇操作を行って下さい。	
60	操作エラー(060) NT ゲートカットフリーモード(MDNF)が OFF です。 NT ゲートカット操作を行うことはできません。	
61	操作エラー(061) 取出側、NT ゲートカット位置ではありません。 取出側または NT ゲートカット位置への走行操作を行って下さい。	
62	設定エラー(062) 上昇限(L3,L3S)が OFF です。 フリーインターロック操作にて上昇操作を行って下さい。	
63	操作エラー(063) 姿勢復帰限(L8)が OFF です。 フリーインターロック操作にて姿勢復帰操作を行って下さい。	
64	操作エラー(064) アンダーカット取出フリーモード(MDCS2)が OFF です。 アンダーカット位置操作を行うことはできません。	
65	操作エラー(065) 取出チャック位置に移動していません。取出チャック位置完了の動作表示がでるまで前進操作を行って下さい。	
66	操作エラー(066) 製品 2 ポイント開放モード(MD2K)が未使用です。 チャック 1 開・チャック 2 開操作を行うことはできません。	
67	操作エラー(067) アンダーカット取出動作が完了していません。 アンダーカット操作を行って下さい。	
69	操作エラー(069) 手動モードではありません。 手動モードにしてから操作して下さい。	
70	設定エラー(070) 取出側エリアソフトリミットが OFF です。 走行軸の取出待機位置および取出エリアを確認して下さい。	
71	設定エラー(071) 落下側エリアソフトリミットが OFF です。 走行軸のポイントおよび落下側エリアを確認して下さい。	

エ ラ ー メ ッ セ ー ジ		備　　考
72	設定エラー(072) 落下側エリアソフトリミットが OFF です。 走行軸の落下側下降位置および落下側エリアを確認して下さい。	
73	設定エラー(073) 落下側エリアソフトリミットが OFF です。 固定可動切換モードの変更はできません。 落下側エリアソフトリミットが ON になるまで走行してモード変更を行って下さい。	固定可動切換モード（MDKO）の規格に対応します。
74	設定エラー(074) 落下側エリアソフトリミットが OFF です。 走行軸の NT ゲートカット位置および落下側エリアを確認して下さい。	NT ゲートカット(MDNT）の規格に対応します。
75	設定エラー(075) 落下側エリアソフトリミットが OFF です。 走行軸の走行待機位置および落下側エリアを確認して下さい。	走行待機モード（MDYT）の規格に対応します。
76	設定エラー(076) 手動モードではありません。 手動モードにしてから設定して下さい。	
77	設定エラー(077) 上昇限(L3,L3S)が OFF です。 上昇してから変更して下さい。	
78	設定エラー(078) 製品確認モード(MD4)、チャック内製品確認モード(MD4T)、吸着確認モード(MDCV)、吸着確認 2 モード(MDV2)を全て未使用にすることはできません。	
80	設定エラー(080) 【動作可能】キーを押しながら操作して下さい。	
81	設定エラー(081) 取出側限(L1)が OFF です。 走行軸の取出待機位置および取出限を確認して下さい。	
82	操作エラー(082) 本機はランナー取出アームの装着がないので、ランナー側のフリーインターロック操作を行うことはできません。	
83	設定エラー(083) 取出側エリア(L1)が OFF です。 走行軸の姿勢作動位置および取出エリアを確認して下さい。	
84	設定エラー(084) 取出側エリア(L1)が OFF です。 走行軸の姿勢作動位置および取出エリアを確認して下さい。	
87	設定変更(087) 可動側取出しです。 設定値を変更して下さい。	固定可動切換モード（MDKO）の規格に対応します。
88	設定変更(088) 固定側取出しです。 設定値を変更して下さい。	固定可動切換モード（MDKO）の規格に対応します。

エ ラ ー メ ッ セ ー ジ		備　　考
89	操作エラー(089) 運転モードを「自動運転」以外に切り換え 【リセット】キーを押して下さい。	
90	原位置不良(090) 取出側エリアソフトリミットが OFF の状態です。運転モードを「原点復帰」に切り換えて原点復帰操作を行って下さい。	
91	原位置不良(091) 製品側上昇限(L3)が OFF の状態です。 運転モードを「原点復帰」に切り換えて原点復帰操作を行って下さい。	
92	原位置不良(092) ランナー側上昇限(L3S)が OFF の状態です。 運転モードを「原点復帰」に切り換えて原点復帰操作を行って下さい。	
93	原位置不良(093) 製品確認(L4)が ON の状態です。 運転モードを「手動運転」に切り換えて製品を開放して下さい。	
94	原位置不良(094) チャック内製品確認(L4T)が ON の状態です。 運転モードを「手動運転」に切り換えて製品を開放して下さい。	
95	原位置不良(095) 吸着確認(L4V1)が ON の状態です。 運転モードを「手動運転」に切り換えて製品を開放して下さい。	
96	原位置不良(096) ランナー確認(L4S)が ON の状態です。 運転モードを「手動運転」に切り換えてランナーを開放して下さい。	
97	原位置不良(097) 姿勢復帰限(L8)が OFF の状態です。 運転モードを「原点復帰」に切り換えて原点復帰操作を行って下さい。	
98	原位置不良(098) 手動で段取換を行って下さい。	
99	原位置不良(099) NT ゲートカットプル(V9)が ON の状態です。 運転モードを「原点復帰」に切り換えて原点復帰操作を行って下さい。	NT ゲートカット(MDNT) の規格に対応します。
100	原位置不良(100) 回転復帰限(L14)が OFF の状態です。 運転モードを「原点復帰」に切り換えて原点復帰操作を行って下さい。	回転モード１，２，３の中の任意の 1 種の規格に対応します。
101	原位置不良(101) 回転作動限(L15)が OFF の状態です。 運転モードを「原点復帰」に切り換えて原点復帰操作を行って下さい。	同上
102	原位置不良(102) 走行待機位置 OFF の状態です。 運転モードを「原点復帰」に切り換えて原点復帰操作を行って下さい。	走行待機モード（MDYT）の規格に対応します。

エ ラ ー メ ッ セ ー ジ		備　　考
103	原位置不良(103) 落下側エリアソフトリミットが OFF の状態です。運転モードを「原点復帰」に切り換えて原点復帰操作を行って下さい。	同上
104	原位置不良(104) 姿勢作動限(L9)が OFF の状態です。 運転モードを「原点復帰」に切り換えて原点復帰操作を行って下さい。	同上
105	原位置不良(105) 姿勢作動限(L9)が OFF の状態です。 原点復帰操作は行えません。 手動操作に切り替えて、姿勢作動を行って下さい。	同上
108	原位置不良(108) 吸着確認 2(L4V2)が ON の状態です。 運転モードを「手動運転」に切り換えて製品を開放して下さい。	
109	原位置不良(109) 自動運転はできません。 運転モードを「原点復帰」に切り換えて原点復帰操作を行って下さい。	
110	原位置不良(110) 落下側エリアソフトリミットが OFF です。 運転モードを「手動運転」に切り換えて落下側エリアが ON するまでフリー操作で落下側へ走行させて下さい。	
111	原位置不良(111) チャック装着確認(L5)が OFF の状態です。 運転モードを「手動運転」に切り換えてチャックが確実に装着されているか確認して下さい。	
116	操作エラー(116) 箱詰カウンタをリセットできません。 手動操作時は、取出側又は上昇限(L3,L3S) ON の位置にて箱詰めリセットが可能です。 自動運転時は、取出側又は製品開放後、走行復帰動作時に箱詰めリセットが可能です。	
117	操作エラー(117) 走行待機位置ではありません。 走行待機位置移動完了の動作表示がでるまで、走行待機操作を行って下さい。	
119	操作エラー(119) 型開完了(MO)信号が OFF しています。 フリー操作にて金型に干渉しない位置まで走行体を落下側へ移動して下さい。 干渉しないことを確認して【リセット】キーを押すと型閉許可を出力します。	

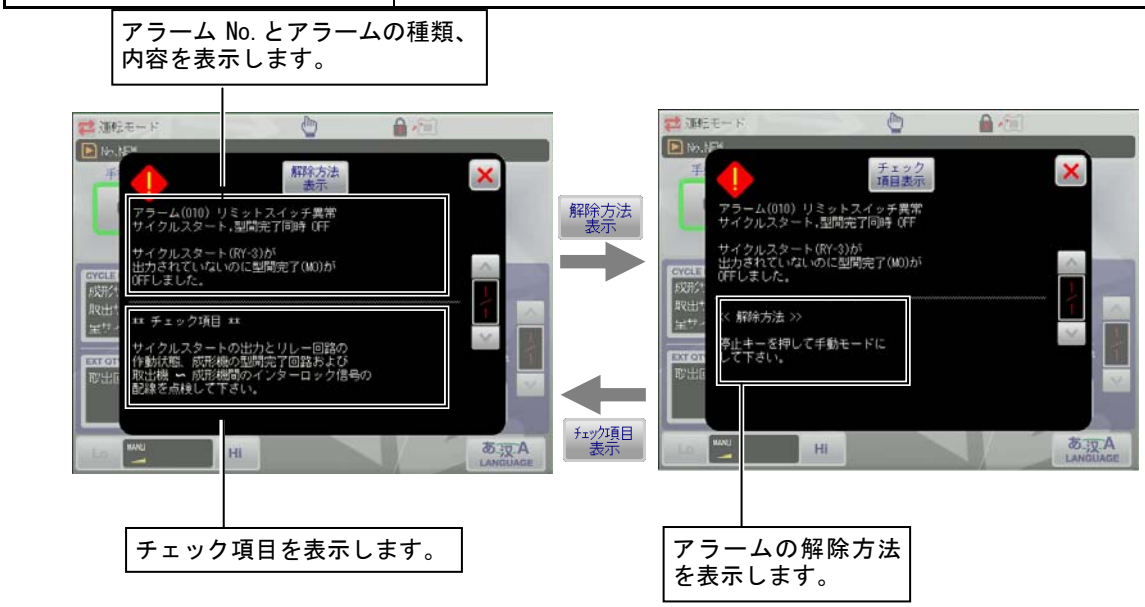
１２．アラームメッセージ

１２－１．アラーム機能

電源投入時や、手動操作および自動運転中などに異常が生じた場合、画面にアラーム内容を表示する機能です。
アラームには、システムアラーム、サーボアラーム、リミットスイッチ異常、成形機入力異常、サイクルオーバー、チャックミス、製品落下、製品開放ミスなどがあります。

アラーム発生時の停止状態は、下記の３種類に分けられます。

アラーム	説　　明
ステップー時停止アラーム	自動運転中に次の動作を行うための条件がそろわない場合。条件がそろえば自動運転は継続されます。
自動停止アラーム	自動スタートまたは、自動運転を継続すると、問題がある場合。自動運転を一度停止した後、アラーム原因を確認し、解消すれば、再度自動スタートが可能です。
全停止アラーム	即時に運転を停止しなければ危険である場合。取出機が手動で成形機が全自動以外の状態または安全ドアが開いた状態のときに取出機のペンダントの［リセット］ボタンを押してアラームを解除します。 ※ただし、システムアラーム（サーボドライバー異常等）については、電源スイッチを一度〈ＯＦＦ〉にしなければ解除できません。



●アラームの種類

	アラーム名称	説　　明	停 止 方 法
システムアラーム	システムアラーム	制御システムの異常やデータ不良、ハーネスの断線、通信エラーなどのアラームで、電源投入時もしくは、データ読み出し時に異常が発生したことを表示します。	全停止（※）
	サーボアラーム	軸制御回路または、駆動系に異常が発生したことを表示します。	全停止（※）
アラーム	リミットスイッチ異常アラーム	取出機のリミットスイッチに異常が発生したことを表示します。	全停止または自動停止
	成形機入力異常アラーム	成形機からの入力信号（インターロック信号）に異常が発生したことを表示します。	全停止または自動停止
	サイクルオーバーアラーム	自動運転中、条件待ちの状態がサイクルオーバータイマー（Ｔ２３）の設定時間経過しても、継続していることを表示します。	警告のみ
	チャックミス	型内での製品または、ランナーの取り出しがうまく行われなかったことについて表示します。	ステップ一時停止
	製品落下	製品取り出し後、落下側への製品　送中に、走行体が型上から離れる前に、製品を落としてしまったことを表示します。	全停止（※２）
	製品開放ミス	製品開放後、走行復帰時に、製品確認のリミットスイッチがＯＦＦしないことを表示します。	自動停止

※　※印は再起動時、電源スイッチを一度〈ＯＦＦ〉してください。

※２ 取出機を手動にして成形機の安全ドアを開け、取出機のリセットスイッチＯＮにて解除できます。

１２－２．アラーム解除方法

自動中はブザーが鳴りますが、運転モードを ＜手動運転＞に切り換えれば、ブザーは鳴りやみます。

●ステップ一時停止アラームの場合

自動運転中、異常発生と同時にアラームが鳴り、アラーム画面を表示します。
※取出機の動作は停止しますが、自動運転は継続しています。

１．アラーム画面で表示されている原因を点検、解除します。
２．自動運転を再開します。

⚠ 警告

取出機の可動範囲内でアラーム原因を点検しなければならない場合は、運転モードを ＜手動運転＞に切り換えてください。

●自動停止アラームの場合

自動運転中、異常発生と同時にアラームが鳴り、アラーム画面を表示します。
※自動運転は停止します。

１．運転モードを ＜手動運転＞に切り換えます。
２．アラーム画面で表示されている原因を点検、解除します。
３．運転モードを ＜原点復帰＞に切り換え、 ＜スタート＞を押します。
４．運転モードを ＜自動運転＞に切り換え、 ＜スタート＞を押します。

●全停止アラームの場合

自動運転中、異常発生と同時にアラームが鳴り、アラーム画面を表示します。

※自動運転は停止します。

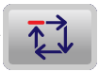
・システムアラームの場合

１．電源スイッチを〈ＯＦＦ〉にします。

２．アラーム画面で表示されている原因を点検、解除します。

３．電源スイッチを〈ＯＮ〉にします。

４．運転モードを ＜原点復帰＞に切り換え、 ＜スタート＞を押します。

５．運転モードを  ＜自動運転＞に切り換え、 ＜スタート＞を押します。

●製品落下、製品開放ミス等のテーブルアラームの場合

１．運転モードを ＜手動運転＞に切り換えます。

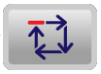
２．成形機を〈　自動〉または〈手動〉にするか、安全ドアを開いた状態にします。

３．アラーム画面で表示されている原因を点検、解除します。

４．シートキーの

を押してアラームを解除します。

５．運転モードを ＜原点復帰＞に切り換え、 ＜スタート＞を押します。

６．運転モードを  ＜自動運転＞に切り換え、 ＜スタート＞を押します。

１２－３．システムアラーム一覧表

	アラーム No.／内容	チェック項目
1	システムアラーム(01) SUM エラー メイン CPU ROM データチェックエラー	メインシステムのダウンロードに問題が無かったか確認し、再度メインシステムをダウンロードして下さい。 再発するようであれば、CPU 基板を交換して下さい 一度、電源を落として下さい。
2	システムアラーム(02) 外部 F-ROM1 アクセスエラー メイン CPU 外部 F-ROM1 アクセスエラー	外部 F-ROM データのダウンロードに問題が無かったか確認し、再度外部 F-ROM データをダウンロードして下さい。 再発するようであれば、CPU 基板を交換して下さい 一度、電源を落として下さい。
3	システムアラーム(03) 外部 F-ROM1 SUM エラー 外部 F-ROM1 データチェックエラー	外部 F-ROM データのダウンロードに問題が無かったか確認し、再度外部 F-ROM データをダウンロードして下さい。 再発するようであれば、CPU 基板を交換して下さい 一度、電源を落として下さい。
4	システムアラーム(04) 外部 F-ROM2 アクセスエラー メイン CPU 外部 F-ROM2 アクセスエラー	一度、電源を落として下さい。 再発するようであれば、メイン基板または CPU 基板を交換して下さい。
5	システムアラーム(05) 外部 F-ROM2 データテーブルエラー メイン CPU 外部 F-ROM2 データテーブルエラー	全ての段取換データが初期化されます。 設定値も初期化されます。 段取換データを再設定して下さい。 再発するようであれば、メイン基板または CPU 基板を交換して下さい。
6	システムアラーム(06) バックアップデータ異常 バックアップしたデータが異常です。	[リセット]キーを押して下さい。 設定値が初期化されます。 段取換にてデータを読み出すか、ポイント設定値など、設定値を設定して下さい。 バックアップクリア操作以外で再発するようであれば、メイン基板または CPU 基板を交換して下さい。
8	システムアラーム(08) ラダー命令エラー ラダーにて異常命令が実行されました。	ラダーデータのダウンロードに問題が無かったか確認し、再度ラダーデータをダウンロードして下さい。 再発するようであれば、メ CPU 基板を交換して下さい。 一度、電源を落として下さい。
11	システムアラーム(11) ペンダント通信異常 通信異常が発生しました。(メイン基板 ～ ペンダント間)	ペンダントケーブルを点検して下さい。 再発するようであれば、メイン基板またはペンダント基板を交換して下さい。 一度、電源を落として下さい。

	アラーム No.／内容	チェック項目
21	システムアラーム(21) ペンダント通信異常 通信異常が発生しました。(メイン基板 ～ ペンダント間)	ペンダントケーブルを点検して下さい。 再発するようであれば、メイン基板またはペンダント基板を交換して下さい。 一度、電源を落として下さい。
22	システムアラーム(22) PPC 基板通信異常 通信異常が発生しました。(メイン基板 ～ PPC 基板間)	基板間通信配線を点検して下さい。 再発するようであれば、メイン基板または PPC 基板を交換して下さい。 一度、電源を落として下さい。
32	システムアラーム(32) I/O 基板(ID1)通信異常 通信異常が発生しました。(PPC 基板 ～ I/O 基板(ID1)間)	I/O 基板の ID 設定を確認して下さい。 基板間通信配線を点検して下さい。 再発するようであれば、PPC 基板または I/O 基板(ID1)を換して下さい。 一度、電源を落として下さい。
33	システムアラーム(33) I/O 基板(ID2)通信異常 通信異常が発生しました。(PPC 基板 ～ I/O 基板(ID2)間)	I/O 基板の ID 設定を確認して下さい。 基板間通信配線を点検して下さい。 再発するようであれば、PPC 基板または I/O 基板(ID2)を交換して下さい。 一度、電源を落として下さい。
34	システムアラーム(34) I/O 基板(ID3)通信異常 通信異常が発生しました。(PPC 基板 ～ I/O 基板(ID3)間)	I/O 基板の ID 設定を確認して下さい。 基板間通信配線を点検して下さい。 再発するようであれば、PPC 基板または I/O 基板(ID3)を交換して下さい。 一度、電源を落として下さい。
35	システムアラーム(35) I/O 基板(ID4)通信異常 通信異常が発生しました。(PPC 基板 ～ I/O 基板(ID4)間)	I/O 基板の ID 設定を確認して下さい。 基板間通信配線を点検して下さい。 再発するようであれば、PPC 基板または I/O 基板(ID4)を交換して下さい。 一度、電源を落として下さい。
36	システムアラーム(36) I/O 基板(ID5)通信異常 通信異常が発生しました。(PPC 基板 ～ I/O 基板(ID5)間)	I/O 基板の ID 設定を確認して下さい。 基板間通信配線を点検して下さい。 再発するようであれば、PPC 基板または I/O 基板(ID5)を交換して下さい。 一度、電源を落として下さい。
37	システムアラーム(37) I/O 基板(ID6)通信異常 通信異常が発生しました。(PPC 基板 ～ I/O 基板(ID6)間)	I/O 基板の ID 設定を確認して下さい。 基板間通信配線を点検して下さい。 再発するようであれば、PPC 基板または I/O 基板(ID6)を交換して下さい。 一度、電源を落として下さい。

	アラーム No.／内容	チェック項目
38	システムアラーム(38) I/O 基板(ID7)通信異常 通信異常が発生しました。(PPC 基板 ～ I/O 基板(ID7)間)	I/O 基板の ID 設定を確認して下さい。 基板間通信配線を点検して下さい。 再発するようであれば、PPC 基板または I/O 基板(ID7)を交換して下さい。 一度、電源を落として下さい。
41	システムアラーム(41) サーボ電源瞬停異常 サーボ電源が瞬停しました。	1 次側電源電圧、配線を確認して下さい。 サーボ電源電圧、配線を確認して下さい。 再発するようであれば、電源基板または I/O 基板(ID1)を交換して下さい。 一度電源を落として下さい。
42	システムアラーム(42) 制御電源電圧異常 制御電源が低下しました。	1 次側電源電圧、配線を確認して下さい。 スイッチング電源の出力電圧、配線を確認して下さい。 再発するようであれば、メイン基板を交換して下さい。 一度電源を落として下さい。
43	システムアラーム(43) サーボ電源高電圧異常 サーボ電源電圧が高すぎます。	1 次側電源電圧、配線を確認して下さい。 サーボ電源電圧、配線を確認して下さい。 回生抵抗の接続、配線を確認して下さい。 再発するようであれば、電源基板または I/O 基板(ID1)を交換して下さい。 一度電源を落として下さい。
44	システムアラーム(44) サーボ電源低電圧異常 サーボ電源電圧が低すぎます。	1 次側電源電圧、配線を確認して下さい。 サーボ電源電圧、配線を確認して下さい。 再発するようであれば、電源基板または I/O 基板(ID1)を交換して下さい。 一度電源を落として下さい。
45	システムアラーム(45) 回生異常 回生負荷が規定値を越えました。	1 次側電源電圧、サーボ電源電圧、回生抵抗の接続を確認してください。 加減速時間を長くしてください。 再発するようであれば、電源基板または I/O 基板(ID1)を交換して下さい。 一度電源を落として下さい。
46	システムアラーム(46) レゾルバーバックアップ異常 レゾルバのバックアップ電源電圧が異常です。	バックアップ電源電圧を確認して下さい。 電池がある場合は電池を確認・交換して下さい。 電源を落とさなくても動作可能です。

	アラーム No.／内容	チェック項目
47	システムアラーム(47) 回生抵抗過熱異常 回生抵抗が異常過熱しました。	1 次側電源電圧、サーボ電源電圧、回生抵抗の接続を確認してください。 加減速時間を長くしてください。 再発するようであれば、電源基板または I/O 基板(ID1)を交換して下さい。 一度電源を落として下さい。

１２－４．サーボアラーム一覧表

アラームNo.／内容		チェック項目
10	サーボアラーム(10) 過電流異常 過電流保護回路が作動しました。	モータとモータ動力配線を確認して下さい。 異常がなければサーボアンプを交換して下さい。 一度電源を落して下さい。
19	サーボアラーム(19) トルク異常 規定トルク以下で動作しました。	機械的過負荷の点検を行って下さい。 モータ・減速機・プーリの結合やベルトの張りを確認してください。 一度電源を落して下さい。
20	サーボアラーム(20) 過負荷異常 モータ過負荷です。	レゾルバの配線・接続および機械的過負荷の点検を行って下さい。 異常がなければサーボアンプを交換して下さい。 一度電源を落して下さい。
30	サーボアラーム(30) 速度異常 モータが規定値以上のスピードで回転しました。	レゾルバハーネスおよびコネクタを確認して下さい。 異常がなければサーボアンプを交換して下さい。 一度電源を落して下さい。
41	サーボアラーム(41) 多回転異常 レゾルバの多回転データが規定値を超えました。	再度原点設定を行って下さい。 それでも発生する場合はサーボアンプを交換して下さい。 一度電源を落して下さい。
42	サーボアラーム(42) 偏差過大 偏差カウンタが規定値を超えました。	レゾルバハーネスの配線・接続及び 機械的過負荷の点検を行って下さい。 加減速時間を長くして下さい。 異常がなければサーボアンプを交換して下さい 一度電源を落して下さい。
50	サーボアラーム(50) 加熱異常 サーボアンプ内部温度が規定値を越えました。	ファンの動作を確認して下さい。 異常がなければサーボアンプを交換して下さい。 一度電源を落して下さい。
51	サーボアラーム(51) 加熱異常 サーボアンプ内部部品温度が規定値を越えました。	ファンの動作を確認して下さい。 異常がなければサーボアンプを交換して下さい。 一度電源を落して下さい。
61	サーボアラーム(61) レゾルバ異常 レゾルバ入力異常です。	レゾルバハーネスを確認して下さい。 異常がなければサーボアンプを交換して下さい。 一度電源を落して下さい
62	サーボアラーム(62) レゾルバ異常 レゾルバ入力異常です。	レゾルバハーネスを確認して下さい。 異常がなければサーボアンプを交換して下さい。 一度電源を落して下さい。

アラームNo.／内容		チェック項目
63	サーボアラーム(63) レゾルババックアップ異常 レゾルバのバックアップ電源電圧が異常です。	バックアップ電源電圧を確認して下さい。 電池がある場合は電池を確認・交換して下さい。 確認、交換後再度原点位置設定を行って下さい。 電源を落とさなくても動作可能です。
64	サーボアラーム(64) レゾルバ異常 レゾルバ入力異常です。	レゾルバハーネスを確認して下さい。 一度電源を落して下さい。 電源再投入後原点位置設定を行って下さい。
65	サーボアラーム(65) 組み合わせモータ異常 サーボアンプとモータの組み合わせが異常です。	サーボアンプとモータの型式、容量を確認し、 対応するものと交換して下さい。 問題がなければレゾルバハーネスを確認して下さい。 一度電源を落して下さい。
71	サーボアラーム(71) 高電圧異常 サーボアンプの電源電圧が高すぎます。	電源電圧を確認して下さい。 また、回生抵抗の接続・配線を確認して下さい。 異常がなければサーボアンプを交換して下さい。 一度電源を落して下さい。
72	サーボアラーム(72) 低電圧異常 サーボアンプの電源電圧が低すぎます。	電源電圧を確認して下さい。 異常がなければサーボアンプを交換して下さい。 一度電源を落して下さい。
73	サーボアラーム(73) 制御電圧異常 サーボアンプの制御電源電圧(DC24V)が低すぎます。	制御電源電圧(DC24V)を確認して下さい。 異常がなければサーボアンプを交換して下さい。 一度電源を落して下さい。
74	サーボアラーム(74) 回生異常 回生負荷が規定値を越えました。	回生抵抗の接続を確認して下さい。 加減速時間を長くして下さい。 一度電源を落して下さい。
75	サーボアラーム(75) 瞬停異常 サーボアンプの電源電圧に瞬停が発生しました。	電源電圧を確認して下さい。 異常がなければサーボアンプを交換して下さい。 一度電源を落して下さい。
81	サーボアラーム(81) サーボアンプ基板異常 サーボアンプの基板間通信が異常です。	一度電源を落して下さい。 それでも発生する場合はサーボアンプを交換して下さい。
82	サーボアラーム(82) サーボアンプ基板異常 サーボアンプの基板間通信が異常です。	一度電源を落して下さい。 それでも発生する場合はサーボアンプを交換して下さい。
83	サーボアラーム(83) サーボアンプ基板異常 サーボアンプの基板間通信が異常です。	一度電源を落して下さい。 それでも発生する場合はサーボアンプを交換して下さい。

アラームNo.／内容		チェック項目
84	サーボアラーム(84) サーボアンプ基板異常 サーボアンプの基板間通信が異常です。	一度電源を落して下さい。 それでも発生する場合はサーボアンプを交換して下さい。
85	サーボアラーム(85) サーボアンプ基板異常 サーボアンプのDSP間通信が異常です。	一度電源を落して下さい。 それでも発生する場合はサーボアンプを交換して下さい。
89	サーボアラーム(89) サーボアンプ基板異常 サーボアンプの基板間通信が異常です。	一度電源を落して下さい。 それでも発生する場合はサーボアンプを交換して下さい。
91	サーボアラーム(91) ROM異常 サーボアンプのROMが異常です。	サーボアンプを交換して下さい。 一度、電源を落して下さい。
92	サーボアラーム(92) ROM異常 サーボアンプのROMが異常です。	サーボアンプを交換して下さい。 一度、電源を落して下さい。
93	サーボアラーム(93) ROM異常 サーボアンプのROMが異常です。	サーボアンプを交換して下さい。 一度、電源を落して下さい。
94	サーボアラーム(94) ROM異常 サーボアンプのROMが異常です。	サーボアンプを交換して下さい。 一度、電源を落して下さい。
95	サーボアラーム(95) SV-NET異常 SV-NETの通信異常です。	通信ハーネスを確認して下さい。 ID設定を確認して下さい。 異常がなければサーボアンプを交換して下さい。 一度電源を落として下さい。
99	サーボアラーム(99) ﾊﾟﾗﾒｰﾀ異常 サーボアンプパラメータのSUM異常です。	パラメータを初期化して下さい。 初期化しても発生する場合はサーボアンプを交換して下さい。 一度電源を落して下さい。
101	サーボアラーム(101) 原点リミット異常 原点リミットがOFFしません。	原点リミットの作動状態・配線及びレゾルバの接続・配線等の点検を行って下さい。 異常がなければI/O基板を交換して下さい。 一度電源を落として下さい。
102	サーボアラーム(102) 原点リミット異常 原点以外で原点リミットがONしました。	原点リミットの作動状態・配線及びレゾルバの接続・配線等の点検を行って下さい。 異常がなければI/O基板を交換して下さい。 一度電源を落として下さい。
103	サーボアラーム(103) 原点リミット異常 原点位置で原点リミットがOFFしました。	原点リミットの作動状態・配線及びレゾルバの接続・配線等の点検を行って下さい。 異常がなければI/O基板を交換して下さい。 一度電源を落として下さい。

アラームNo.／内容		チェック項目
106	サーボアラーム(106) オーバーランリミットON オーバーランリミットがONしました。 移動できません。	オーバーランリミットの作動状態・配線及び ポイント設定値の確認を行って下さい。 【リセット】キーでアラーム解除してフリー操作 または原点復帰で回避できます。
121	サーボアラーム(121) 通信異常 サーボアンプと通信できません。	通信配線を確認して下さい。 異常がない場合はサーボアンプを交換して下さい。 一度電源を落として下さい。
126	サーボアラーム(126) サーボアンプ初期化 サーボアンプを初期化しました。 内部パラメータも初期化されます。	一度電源を落として下さい。
131	サーボアラーム(131) ポイントデータ設定異常 ポイントデータが設定されていません。	ポイント設定値を確認して下さい。
132	サーボアラーム(132) ポイントデータ設定異常 設定範囲を越える設定値があります。	ポイント設定値を確認して下さい。
142	サーボアラーム(142) サーボアンプパラメータ異常 サーボアンプ定格電流値が異常です。	メイン基板での機種選択、およびサーボアンプ容量を 確認して下さい。 異常がない場合はサーボアンプを交換して下さい。 一度電源を落として下さい。

１２－５．アラーム一覧表

アラームNo.／内容		チェック項目
1	アラーム(001) リミットスイッチ異常 ランナー側上昇限 ON ランナー側上昇限(L3S)が OFF しません。 L3S の異常です。	L3S リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
2	アラーム(002) リミットスイッチ異常 製品側上昇限 ON 製品側上昇限(L3)が OFF しません。 L3 の異常です。	L3 リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
3	アラーム(003) リミットスイッチ異常 上昇限,型開完了同時 OFF 上昇限(L3,L3S)と型開完了(MO)が同時に OFF しました。	上昇限リミットの作動状態と配線および成形機入力(MO)を点検して下さい。
4	アラーム(004) リミットスイッチ異常 ランナー側上昇限 OFF ランナー側アームのモード(MDS)が 未使用の状態で L3S が OFF しました。	L3S リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
5	アラーム(005) リミットスイッチ異常 製品側上昇限 OFF 製品側アームのモード(MDW)が 未使用の状態で L3 が OFF しました。	L3 リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
6	アラーム(006) リミットスイッチ異常 ランナー側上昇限 OFF ランナー上下軸が上昇位置に移動完了したときにランナー側上昇限(L3S)が ON していません。	L3S リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
7	アラーム(007) リミットスイッチ異常 製品側上昇限 OFF 製品上下軸が上昇位置に移動完了したときに製品側上昇限(L3)が ON していません。	L3 リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
8	アラーム(008) リミットスイッチ異常 ランナー側上昇限 ON ランナー側上昇限(L3S)が ON で、 ランナー上下軸下降完了しました。	L3S リミットの作動状態と配線およびランナー上下軸の取出チャック位置の設定値を点検して下さい。
9	アラーム(009) リミットスイッチ異常 製品側上昇限 ON，製品側上昇限(L3)が ON で、製品上下軸下降完了しました。	L3 リミットの作動状態と配線および製品上下軸の取出チャック位置の設定値を点検して下さい。

アラームNo.／内容		チェック項目
10	アラーム(010) リミットスイッチ異常 サイクルスタート,型開完了同時 OFF サイクルスタート(RY-3)が 出力されていないのに型開完了(MO)が OFF しました。	サイクルスタートの出力とリレー回路の 作動状態、成形機の型開完了回路および 取出機 ～ 成形機間のインターロック信号の 配線を点検して下さい。
11	アラーム(011) リミットスイッチ異常 フック抜き限 OFF フック抜き限(L11)が OFF しました。	L11 リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
12	アラーム(012) リミットスイッチ異常 取出側・落下側エリア・上昇限 OFF 取出側エリアソフトリミット、 上昇限(L3, L3S)と落下側エリアソフトリ ミットが同時に OFF しました。	上昇限リミットの作動状態と配線を点検して下さい。 取出側エリアソフトリミットと落下側エリアソフトリミットの設定を確認して下さい。
13	アラーム(013) 設定異常 取出側エリアと落下側エリア同時 ON 取出側エリアソフトリミットと落下側エリ アソフトリミットが同時に ON しました。	取出側エリアソフトリミットと落下側エリアソフトリミットの設定値を確認して下さい。
14	アラーム(014) 設定異常 取出側エリアソフトリミット OFF 走行体が取出側に走行し取出側待機位置に 移動完了したときに取出側エリアソフトリ ミットが ON しません。	取出側エリアソフトリミットの設定値を確認して下さい。 走行軸の取出側での設定値を点検して下さい。
15	アラーム(015) 設定異常 落下側エリアソフトリミット OFF 走行体が移動完了したときに落下側エリア ソフトリミットが ON しません。	落下側ソフトウェアリミットの設定値を確認して下さい。 走行軸の落下側での設定値を点検して下さい。
16	アラーム(016) リミットスイッチ異常 姿勢復帰限と作動限同時 ON 姿勢復帰限(L8)と姿勢作動限(L9)が同時に ON しました。	姿勢復帰・作動限リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
17	アラーム(017) リミットスイッチ異常 干渉防止限 ON 干渉防止限(L33)が ON しました。	製品前後軸、ランナー前後軸の干渉する設定値を変更して下さい。 フリー操作にて回避して下さい。
18	アラーム(018) リミットスイッチ異常 エアー圧力(PS) OFF エアー圧力スイッチ(PS)が OFF しました。 エアー圧力低下異常です。	コンプレッサーの作動状態、エアーユニットの圧力、エアー圧力スイッチの作動状態と配線を点検して下さい。

アラームNo.／内容		チェック項目
19	アラーム(019) リミットスイッチ異常@ 落下側安全(OD) OFF 落下側安全ドアが開いています。 走行および落下側でのアーム下降動作はできません。	落下側安全ドアを確実に閉めて下さい。 OD が ON しないときはインターロック信号の配線を点検して下さい。
20	アラーム(020)成形機入力異常 安全扉閉(MD) OFF 成形機の安全扉が開いています。 取出側でのアーム下降動作はできません。	操作側･反操作側の成形機安全扉を完全に 閉じても MD が ON しないときは取出機 ～ 成形機間のインターロック信号の配線を点検して下さい。
21	取出機からサイクルスタート(RY3)を 出力しても成形機型開完了(MO)が OFF しません。	サイクルスタートの出力とリレー回路の作動状態、成形機の型開完了回路および取出機 ～ 成形機間のインターロック信号の配線を点検して下さい。
22	アラーム(022) 成形機入力異常 型開完了と型閉完了同時 ON 成形機型開完了(MO)と型閉完了(MC)が同時に ON しました。	成形機の型開完了・型閉完了回路および取出機 ～ 成形機間のインターロック信号の配線を点検して下さい。
23	アラーム(023) 製品落下 製品確認(L4) OFF 落下側へ製品を搬送する途中に製品を落下しました。	L4 リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
24	アラーム(024) 製品落下 チャック内製品確認(L4T) OFF 落下側へ製品を搬送する途中に製品を落下しました。	L4T リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
25	アラーム(025) 製品落下 吸着確認(L4V1) OFF 落下側へ製品を搬送する途中に製品を落下しました。	吸着パットと配管を点検した後、 真空発生ユニットと吸着確認の設定値・配線を点検して下さい。
26	アラーム(026) ランナー落下 ランナー確認(L4S) OFF ランナー開放位置へランナーを搬送する途中にランナーを落下しました。	L4S リミットの作動状態・配線を点検して下さい。
27	アラーム(027) 製品落下 吸着確認 2(L4V2) OFF 落下側へ製品を搬送する途中に製品を落下しました。	吸着パットと配管を点検した後、真空発生ユニットと吸着確認の設定値・@配線を点検して下さい。

アラームNo.／内容		チェック項目
28	アラーム(028) 設定異常 取出側限(L1) OFF 走行体が取出側待機位置に移動完了したときに取出側エリア(L1)がONしません。	L1 リミットの作動状態と配線を先に点検し、走行軸の取出側待機位置の設定値を変更して下さい。
29	アラーム(029) チャックミス 製品確認(L4) OFF 製品確認(L4)がOFFです。 チャックミスしました。	L4 リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
30	アラーム(030) チャックミス チャック内製品確認(L4T) OFF チャック内製品確認(L4T)がOFFです。 チャックミスしました。	L4T リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
31	アラーム(031) チャックミス 吸着確認(L4V1) OFF 吸着確認(L4V1)がOFFです。 チャックミスしました。	吸着パットと配管を点検した後、真空発生ユニットと吸着確認の設定値・配線を点検して下さい。
32	アラーム(032) チャックミス ランナー確認(L4S)OFF ランナー確認(L4S)がOFFです。 チャックミスしました。	L4S リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
33	アラーム(033) チャックミス 吸着確認2(L4V2) OFF 吸着確認2(L4V2)がOFFです。 チャックミスしました。	吸着パットと配管を点検した後、真空発生ユニットと吸着確認の設定値・配線を点検して下さい。
35	アラーム(035) 製品開放ミス 製品確認(L4) ON 製品確認(L4)がOFFしません。 製品の開放ミスです。	L4 リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
36	アラーム(036) 製品開放ミス チャック内製品確認(L4T) ON チャック内製品確認(L4T)がOFFしません。 製品の開放ミスです。	L4T リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
37	アラーム(037) 製品開放ミス 吸着確認(L4V1) ON 吸着確認(L4V1)がOFFしません。 製品の開放ミスです。	真空圧力センサー、吸着確認の設定値と配線を点検して下さい。

アラームNo.／内容		チェック項目
38	アラーム(038) ランナー開放ミス ランナー確認(L4S) ON ランナー確認(L4S)が OFF しません。 ランナーの開放ミスです。	L4S リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
39	アラーム(039) 製品開放ミス 吸着確認 2(L4V2) ON 吸着確認 2(L4V2)が OFF しません。 製品の開放ミスです。	真空圧力センサー、吸着確認の設定値と配線を点検して下さい。
41	アラーム(041) リミットスイッチ異常 回転作動限,復帰限同時 ON 回転復帰限(L14)と回転作動限(L15)が同時に ON しました。	L14 、L15 リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
42	アラーム(042) リミットスイッチ異常 落下側エリア・型開完了同時 OFF 落下側エリアソフトリミットが OFF で、型開完了(M0)も OFF しました。	成形機入力異常です。成形機の型開完了回路および取出機 ～ 成形機間のインターロック信号の配線を点検して下さい。
43	アラーム(043) リミットスイッチ異常 チャック装着確認(L5) OFF チャック装着確認(L5)が OFF しました。	チャックが確実に装着されているか確認して下さい。 チャック交換ユニット(OX)にてチャック装着確認(L5)の配線を点検して下さい。
49	アラーム(049) リミットスイッチ異常 上昇限,姿勢復帰限同時 OFF 上昇限(L3,L3S)と姿勢復帰限(L8)が同時に OFF しました。	姿勢復帰限リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
50	アラーム(050) 設定異常 取出側エリアソフトリミット OFF 走行体がアンダーカット位置に移動完了したときに取出側エリアソフトリミットが ON しません。	取出側エリアソフトリミットの設定を確認して下さい。 走行軸のアンダーカット位置設定値を点検して下さい。
60	アラーム(060) サイクルオーバー 走行軸サイクルオーバー 走行軸が設定値へ移動完了しません。	全体速度および各ポイントの速度設定を確認して下さい。 サイクル監視タイマー(T23)の設定値を確認して下さい。
61	アラーム(061) サイクルオーバー 製品前後サイクルオーバー 製品前後軸が設定値へ移動完了しません。	全体速度および各ポイントの速度設定を確認して下さい。 サイクル監視タイマー(T23)の設定値を確認して下さい。

アラームNo.／内容		チェック項目
62	アラーム(062) サイクルオーバー 製品上下軸サイクルオーバー 製品上下軸が設定値へ移動完了しません。	全体速度および各ポイントの速度設定を確認して下さい。 サイクル監視タイマー(T23)の設定値を確認して下さい。
63	アラーム(063) サイクルオーバー ランナー前後軸サイクルオーバー ランナー前後軸が設定値へ移動完了しません。	全体速度および各ポイントの速度設定を確認して下さい。 サイクル監視タイマー(T23)の設定値を確認して下さい。
64	アラーム(064) サイクルオーバー ランナー上下軸サイクルオーバー ランナー上下軸が設定値へ移動完了しません。	全体速度および各ポイントの速度設定を確認して下さい。 サイクル監視タイマー(T23)の設定値を確認して下さい。
65	アラーム(065) サイクルオーバー 姿勢軸サイクルオーバー 姿勢軸が設定値へ移動完了しません。	全体速度および各ポイントの速度設定を確認して下さい。 サイクル監視タイマー(T23)の設定値を確認して下さい。
66	アラーム(066) サイクルオーバー 回転軸サイクルオーバー 回転軸が設定値へ移動完了しません。	全体速度および各ポイントの速度設定を確認して下さい。 サイクル監視タイマー(T23)の設定値を確認して下さい。
68	アラーム(068) サイクルオーバー 姿勢復帰限サイクルオーバー 姿勢復帰限(L8)がONしません。	手動操作にて姿勢シリンダーの動作を確認し、姿勢復帰用スピコンによる速度調整および L8 リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
69	アラーム(069) サイクルオーバー 姿勢作動限サイクルオーバー 姿勢作動限(L9)がONしません。	手動操作にて姿勢シリンダーの動作を確認し、姿勢作動用スピコンによる 速度調整および L9 リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
70	アラーム(070) サイクルオーバー 落下側下降指令サイクルオーバー 落下側下降指令(RD)がONしません。	連動する装置からの信号を確認し、装置～取出機間の配線を点検して下さい。
71	アラーム(071) サイクルオーバー エジェクター前進限サイクルオーバー エジェクター前進限(ME)がONしません。	手動操作にてエジェクターの動作確認と ME リミットの作動状態と配線を点検して下さい。 成形機側に異常が無い場合は成形機 ～取出機間のインターロック配線を点検して下さい。
72	アラーム(072) サイクルオーバー 回転復帰限サイクルオーバー 回転復帰限(L14)がONしません。	手動操作にて回転シリンダーの動作を確認し、回転復帰用スピコンによる 速度調整および L14 リミットの作動状態と配線を点検して下さい。

アラームNo.／内容		チェック項目
73	アラーム(073) サイクルオーバー 回転作動限サイクルオーバー 回転作動限(L15)がONしません。	手動操作にて回転シリンダーの動作を確認し、回転作動用スピコンによる速度調整および L15 リミットの作動状態と配線を点検して下さい。
91	アラーム(091)ポイント設定異常 干渉防止メモリがONしました。	製品前後軸、およびランナー前後軸の設定値を確認して下さい。
144	アラーム(144) リミットスイッチ異常@ 姿勢作動限 OFF 走行中に姿勢作動限(L9)がOFFしました。	姿勢作動限リミットの作動状態と配線を点検して下さい。 コンプレッサーの作動状態、エアーユニットの圧力、配管を点検して下さい。
199	アラーム(199) リミットスイッチ異常 安全扉閉(MD) OFF 落下側エリアソフトリミットがOFFで、 成形機安全ドア(MD)もOFFしました。 成形機入力異常です。	成形機の安全ドア回路および取出機～成形機間のインターロック信号の配線を点検して下さい。

１３．アラーム以外の故障と対策

アラーム以外の故障については、次の表を参考にしてください。

状　態	チェック	処　理
電源が入らない。	1) 電源スイッチは〈ON〉になっているか。 2) 非常停止スイッチは押されていないか。 3) インターロックボックス横のブレーカーは〈ON〉になっているか。 4) 成形機との接続は完全か。 5) メイン基板のヒューズ切れはないか。	1) 電源スイッチを〈ON〉にする。 2) 非常停止スイッチを解除する。 3) ブレーカーを〈ON〉にする。 4) メタコンを確実に差し込みロックする。 5) ヒューズを交換する。
型閉しない。	1) 上下アームが下降していないか。 2) 製品確認がＯＮしているか。（自動－製品チャック後） 3) 成形機型閉許可表示（ＲＹ２）がＯＮしているか。 4) 取出機のサイクルスタート表示はＯＮしているか。	1) 手動モードで［上昇］キーにより上昇させる。 2) リミットスイッチ調節・配線確認。 3) 成形機の型閉ＯＮ条件、インターロックのチェック。 4) 取出機のサイクルスタートＯＮ条件は良いか。
型開しない。	1) 上下アームが下降していないか。 2) 成形機型開許可表示（ＲＹ１）がＯＮしているか。	1) 手動モードで［上昇］キーにより上昇させる。 2) ＯＮ条件、インターロックのチェック。
下降しない。	1) 型開完了（MO）表示はＯＮしているか。（取出側） 2) 取出側エリア・落下側エリアのリミットスイッチが作動しているか。 3) バランサーシリンダー用ハイリリーフレギュレーターのエア圧力設定が高過ぎないか。 4) 安全扉閉（MD）表示はＯＮしているか。 5) 入力条件がそろっているか。 6) 上下ＡＣサーボモーターおよび配線に異常がないか。 7) 上下歯付ベルトの緩みおよび異常はないか。	1) 成形機型開量調節、制御ボックス配線確認。 2) リミットスイッチ調節・配線確認。 3) ハイリリーフレギュレーターのエア圧力を適正圧力に設定する。 4) 成形機のリミットスイッチ調節、制御ボックスの配線確認。 5) 手動操作、自動運転参照。 6) ペンダントのサーボドライバーの異常表示を確認し対応する。 7) 歯付ベルトのテンション調整またはベルトの交換。
前進しない。	1) 入力条件がそろっているか。 2) 前後ＡＣサーボモータおよび、配線に異常はないか。 3) 前後ＬＭガイドの動きに問題はないか。 4) 前後駆動用歯付ベルトの緩みおよび異常はないか。	1) 手動操作、自動運転参照。 2) ペンダントのサーボドライバーの異常表示を確認して対応する。 3) グリースアップを行う。 4) 歯付ベルトのテンション調整またはベルトの交換。

状　　態	チェック	処　　理
製品をつかまない。	1) 入力条件がそろっているか。 2) チャックシリンダーの不良。 3) 電磁弁の故障。 4) 成形機型開ストロークが間違っていないか。 5) 取出機前後ストロークが間違っていないか。 6) エジェクターピンのつき出し量およびタイマーの設定時間は適切か。吸着のモードがＯＮしているか。（パットにてチャック） 7) チャック配管のホースのはずれ。 8) 離型が悪くなっていないか。	1) 手動操作、自動運転参照。 2) チャックシリンダーを交換する。 3) 電磁弁を交換する。 4) 成形機型開調節。 5) 前後ストローク調節。 6) 成形機側でエジェクター前進ストロークを再調節する。Ｔ３タイマーの設定変更をする。 7) 緩くなっている場合は新しいホースと交換する。 8) 離型剤を塗る。金型を修理する。
後退しない。	1) 入力条件がそろっているか。 2) 前後ＡＣサーボモーターおよび配線に異常はないか。 3) 前後ＬＭガイドの動きに問題はないか。 4) 前後駆動用歯付ベルトの緩みおよび異常はないか。	1) 手動操作、自動運転参照。 2) サーボドライバーの異常表示を確認して対応する。 3) グリースアップを行う。 4) 歯付ベルトのテンション調整またはベルトの交換。
上昇しない。	1) 入力条件がそろっているか。 2) フリーインターロック操作で動作しないか。 3) 上下ＡＣサーボモーターおよび配線に異常はないか。 4) バランサーシリンダー用ハイリリーフレギュレーターのエア圧力設定は適切か。 5) 上下歯付ベルトの緩みおよび異常はないか。 6) 上下ＡＣサーボモーターの動きに問題はないか。	1) 手動操作、自動運転参照。 2) フリーインターロック操作で操作してみる。 3) サーボドライバーの異常表示を確認して対応する。 4) ハイリリーフレギュレーターのエア圧力を適正圧力に設定する。 5) 歯付ベルトのテンション調整またはベルトの交換。 6) カバーをはずし、タイミングベルトとプーリーを回してガタツキを確認し問題がある場合は、プーリーおよびメカロックを締め直す。
走行しない。	1) 走行、走行復帰の出力をしているか。 2) モーター、減速機の故障。 3) 走行抵抗が大きい。	1) 手動操作、自動運転参照。 2) 交換。 3) 走行ＬＭガイドにグリースアップを行う。
走行途中で停止する。	1) 製品確認が走行途中でＯＦＦしていないか。 2) 上昇限、姿勢復帰限がＯＦＦしていないか。	1) リミットスイッチ調節。配線確認。 2) リミットスイッチ調節。配線確認。

状　態	チェック	処　理
姿勢作動しない。 (エアーシリンダー仕様)	1) 姿勢作動出力しているか。 2) 作動のスピードコントロールバルブの締めすぎ。 3) 電磁弁の故障。 4) エアホースの折れ。 5) シリンダー内パッキンの折れ。	1) 手動操作、自動運転参照。 2) 作動するまで少しずつ緩める。 3) 電磁弁を交換する。 4) 交換する。 5) 交換する。
姿勢復帰しない。 (エアーシリンダー仕様)	1) 姿勢復帰出力しているか。 2) 復帰のスピードコントロールバルブの締めすぎ。 3) 電磁弁の故障。 4) エアホースの折れ。 5) シリンダー内パッキンの折れ。	1) 手動操作、自動運転参照。 2) 復帰するまで少しずつ緩める。 3) 電磁弁を交換する。 4) 交換する。 5) 交換する。
画面に何も表示しない。	1) 操作ボックスとペンダントは確実に接続されているか。 2) 非常停止ボタンは解除されているか。 3) ペンダント電源用コネクターは確実に接続されているか。	1) ケーブル中継コネクターを確実に差し込む。 2) 電源スイッチをリセットする。 3) 操作ボックスのふたを開け、メイン基板上のペンダント通信用コネクターを確実にはめ込む。
画面に何も表示しない、または、しばらく時間がたつと表示が消えてしまう。	1) 電源スイッチは〈ＯＮ〉になっているか。 2) しばらくたってから表示が消えるか。	1) 電源スイッチを〈ＯＮ〉にする。 2) システム設定画面を表示させ、自動表示ＯＦＦ設定の時間を長めに設定変更してみる。

１４．制御ボックス内部構造

１４-1. ボックスの開け方

危険

本体ボックスの扉を開けて内部の保守作業を行うときは、本体ボクッスのブレーカーを必ず＜０ＦＦ＞にして一次側電源の遮断してから行ってください。(受電ランプが消灯していることを確認してください) また数分間は回路に残留電圧が残るため、しばらく時間（10 分以上）経過したのちに、テスターなど電圧を確認してから作業を開始してください。

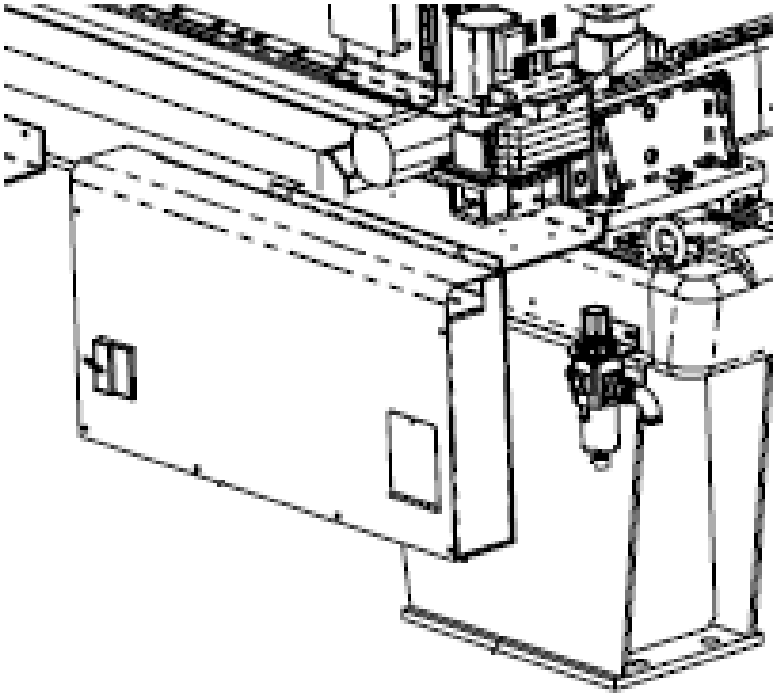
通電中および運転中は表面カバーを開けないでください。感電の原因となります

表面カバーをはずしての運転は行わないでください。高電圧の端子及び充電部が露出していますので感電の原因となります。

ケーブルは傷つけたり、無理なストレスをかけたり重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。感電の原因となります。

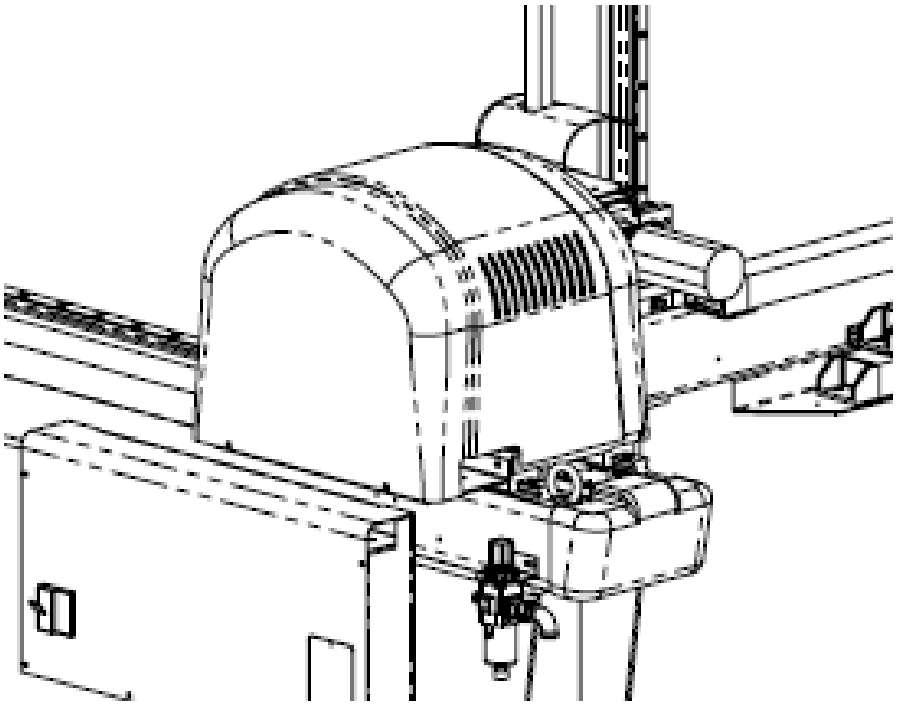
●本体ボックス

CZ-800(S)Ⅱ



●ドライバーボックス

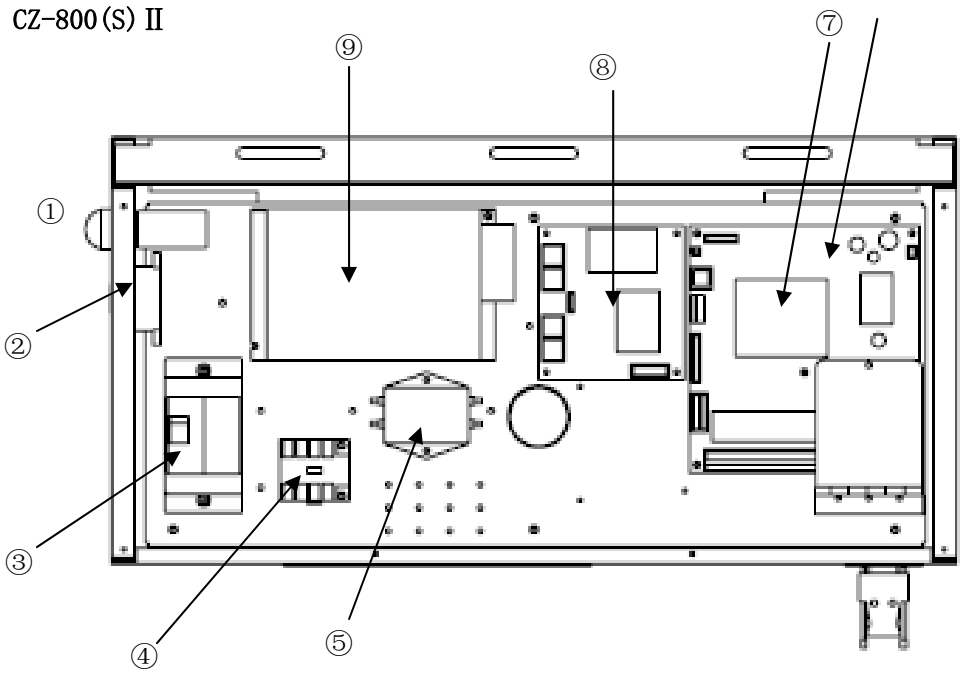
CZ-800(S)Ⅱ



１４-2. ボックス内部構造

●本体ボックス

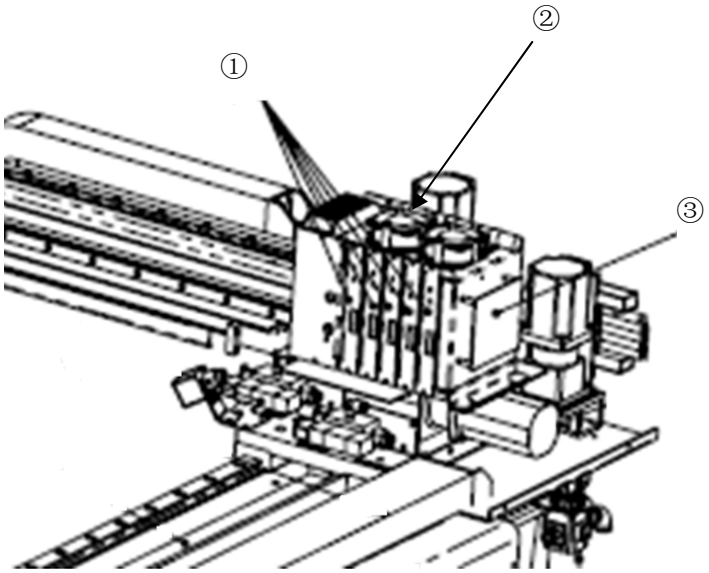
CZ-800(S)Ⅱ



No.	名　称	No.	名　称
1	ランプ	6	MAIN 基板
2	ブザー	7	CPU 基板
3	漏電ブレーカー	8	PPC 基板
4	マグネット	9	スイッチング電源
5	フィルター		

●ドライバーボックス

CZ-800(S)Ⅱ

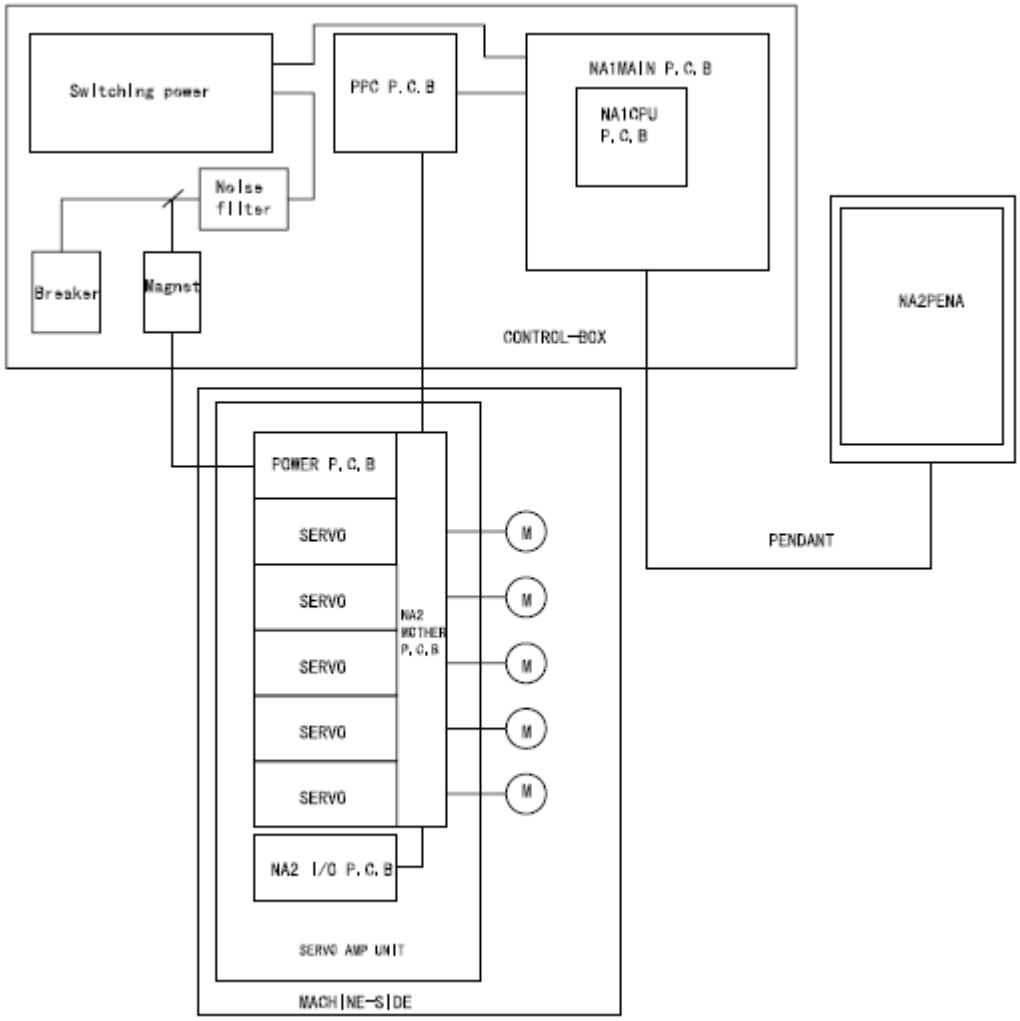


No.	名　称
1	サーボドライバー （5 個）
2	ファン
3	I0 基板

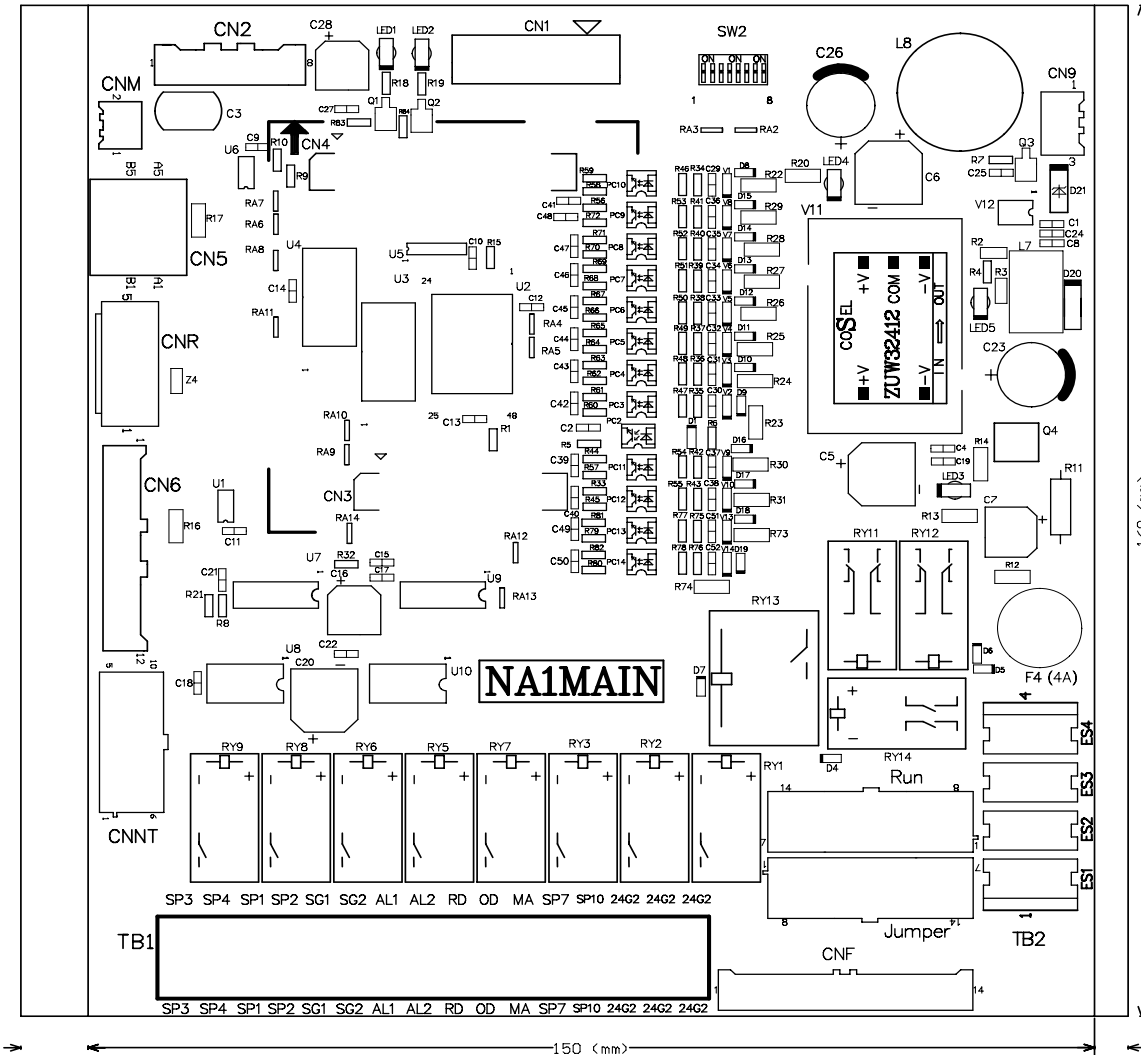
１４-3．ハード構成図

●本体ボックス操作ボックス

CZ-800(S)Ⅱ



１４-4．MAIN 基板（NA1MAIN）



● **コネクタ案内**

CN2　　電源基板コネクタ　　基板側　　JST　　B08B-XASK-1 (8P)

Harness 側　　JST　　XAP-08V-1 (8P)

Pin　　JST　　SXA-001T-P0.6

Pin 番号	記号	名称
1	GND	GND
2	3.3V	3.3V 電源
3	InRush	電流防止電路解除出力
4	Br	抵抗出力コネクタ
5	VDC	VDC 電源 Monitor 入力
6	AVC	瞬停検出入力
7	24V1	24V 電源
8	GND	GND

CN5　　RS485 通信 コネクタ　　基板側　　JST　　B10B-J21DK-GGXR (10P)

Harness 側　　JST　　J21DF-10V-KX (10P)

Pin　　JST　　SJ2F-01GF-P1.0

Pin 番号	名称	概要
A1	A	PPC 通信(受信＋)
A2	B	PPC 通信(受信－)
A3	Z	PPC 通信(送信－)
A4	Y	PPC 通信(送信＋)
A5	24V1	24V1
B1	GND	GND
B2	GND	GND
B3	GND	GND
B4	24V1	24V1
B5	24V1	24V1

CNNT　Gate Cut I/O コネクタ　基板側　Molex　5566-10A (10P)
Harness 側　Moles　5557-10R (10P)
Pin　Moles　5556TL

Pin 番号	記号	名称
1	GND	GND
2	L13	予備入力 3
3	L22	予備入力 4
4	24V1	24V1
5	24V1	24V1
6	GND	GND
7	V9	NT Gate Cut Pull
8	V10	NT Gate Cut
9	V11	予備出力 3
10	24V1	24V1

CNR　SW 電源 2 次側コネクタ　基板側　JST　B5P-VH (5P)
Harness 側　JST　VHR-5N (5P)
Pin　JST　SVH-41T-P1.1

Pin 番号	記号	名称
1	24V0	24V0
2	24V0	24V0
3	―	
4	GND	GND
5	GND	GND

CNM　Fan 電源コネクタ 基板側　JST　B02B-XASK-1 (2P)
Harness 側　JST　XAP-02V-1 (2P)
Pin　JST　SXA-001T-P0.6

Pin 番号	記号	名称
1	GND	GND
2	24V1	24V1

CN6　　ペンダント通信コネクタ　基板側　　JST　　B12B-XASK-1 (12P)
Harness 側　　JST　　XAP-12V-1 (12P)
Pin　　JST　　SXA-001T-P0.6

Pin 番号	記号	名称
1	GND	GND
2	24V1	24V1
3	GND	GND
4	24V1	24V1
5	Y	Pendant 通信 (送信＋)
6	Z	Pendant 通信 (送信－)
7	B	Pendant 通信 (受信－)
8	A	Pendant 通信 (受信＋)
9	KSW1	電源 SW 出力 1
10	KSW2	電源 SW 出力 2
11	EMG1	非常停止 SW 出力 1
12	EMG2	非常停止 SW 出力 2

CNF　　成形機 Interlock コネクタ　基板側　　JST　　B14B-XASK-1 (14P)
Harness 側　　JST　　XAP-14V-1 (14P)
Pin　　JST　　SXA-001T-P0.6

Pin 番号	記号	名称
1	24G2	24G2
2	MO	型開完了
3	MD	安全 Door
4	MN	不良品信号
5	MC	型閉完了
6	ME	Ejector 出限
7	50	型開安全 (RY1)
8	51	
9	54	型閉安全 (RY2)
10	55	
11	58	Cycle Start (RY3)
12	59	
13	EJ1	Ejector Start (RY7)
14	EJ2	

CN9　　Buzzer コネクタ 基板側　　JST　　B03B-XASK-1 (3P)

Harness 側　　JST　　XAP-03V-1 (3P)

Pin　　JST　　SXA-001T-P0.6

Pin 番号	記号	名称
1	BZ	Buzzer
2	―	
3	24V1	24V1

TB1　　外部装置 I/O 端子台　　基板側　　Weidmuller LMZF5.08/12/90

Weidmuller LMZF5.08/4/90

Pin 番号	記号	名称
1	SP3	予備出力 2 (RY9)
2	SP4	
3	SP1	予備出力 1 (RY8)
4	SP2	
5	SG1	治具 Start (RY6)
6	SG2	
7	AL1	取出機 Alarm (RY5)
8	AL2	
9	RD	落下側下降指令
10	OD	落下側安全
11	MA	成形機自動
12	SP7	予備入力 1
13	SP10	予備入力 2
14	24G2	24G2
15	24G2	24G2
16	24G2	24G2

TB2　　非常停止端子台　　基板側　　SatoParts　ML-250-SIBF-4 (4P)

Pin 番号	記号	名称
1	ES1	非常停止入力
2	ES2	
3	ES3	非常停止入力
4	ES4	

DIPSW 1

記号	名称	概要
1	DSW1-1	機種選択
2	DSW1-2	
3	DSW1-3	
4	DSW1-4	
5	DSW1-5	
6	DSW1-6	インターロック仕様選択
7	DSW1-7	
8	DSW1-8	S 側の設定

DIPSW 2

記号	名称	概要
1	DSW2-1	Program 書込 Mode の起動
2	DSW2-2	SH7145F Debug Mode 解除（通常 Mode 起動）
3	DSW2-3	SH7145F Boot Mode 起動
4	DSW2-4	SH7145F Flash ROM Protect 解除

JP

記号	名称	概要
JP1	JP1	成形機連動/単独切換

⚠注意

メイン基板(NA1MAIN)の出力リレーに開閉容量を超える負荷を接続すると、出力リレーの寿命を著しく低下させ、火災や事故の原因となります。

名称	品　名	型号/規格	制造商
RY1, RY2 RY3, RY5, RY6, RY7 RY8　RY9	プリント基板リレー	G6B-1174P-US　DC24V 定格負荷　AC250V　8A DC30V　8A	OMRON

POINT

リレー出力接点に関する仕様はメーカー発行のカタログを参照の上で負荷の接続を行ってください。

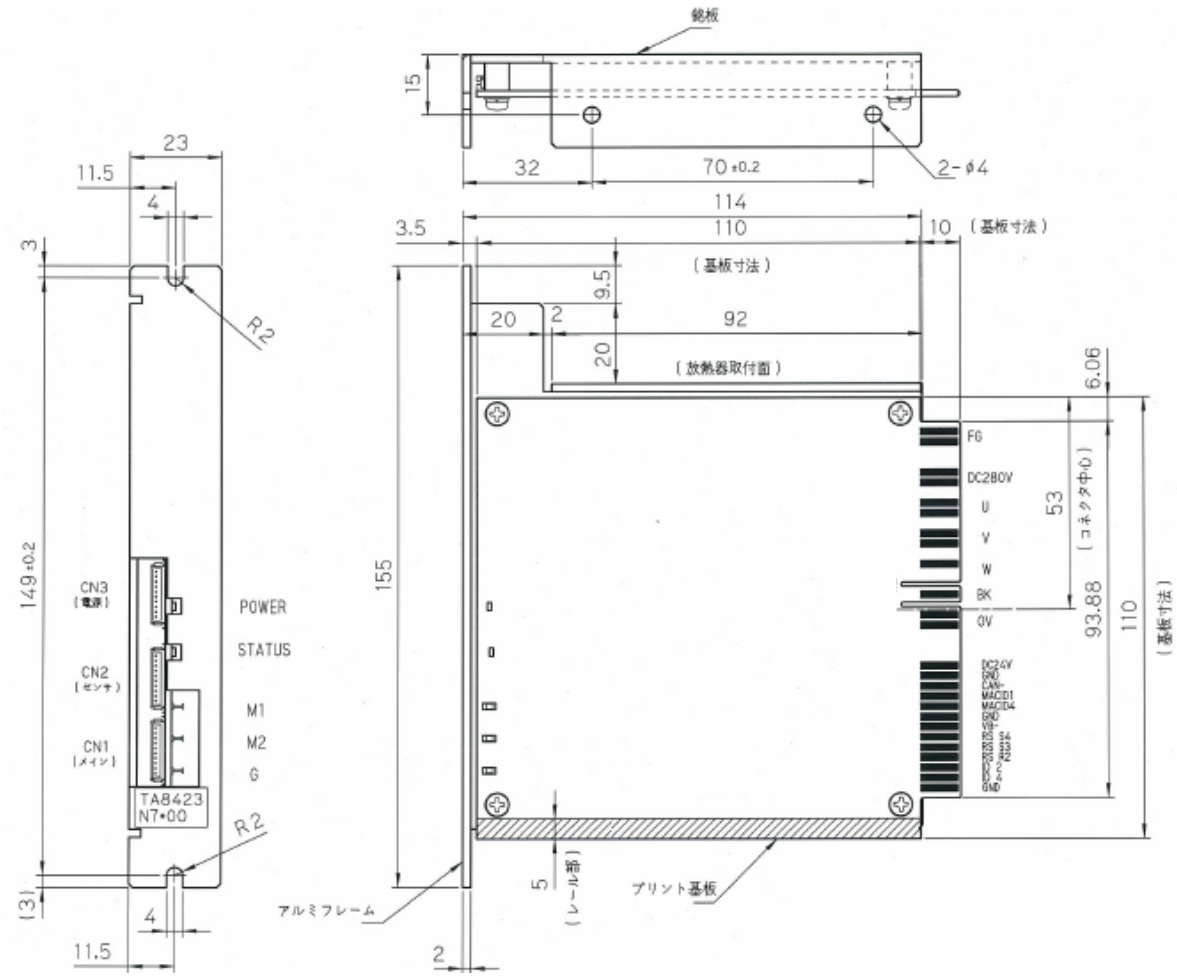
１４－5. サーボドライバー

●特長

従来のアナログ制御のサーボドライバーとは異なり、すべてデジタル制御となっています。
サーボドライバー内に軸制御回路が組み込まれ、一体化されたためサーボ基板が不要となりました。

●機能

モーターの回転数やトルクをアナログ電圧でモニタ出力することか可能です。
STEC-NA2 のペンダントからドライバーデータを変更することが可能です。
各種の保護機能が有り異常時はアラームの表示により、異常内容を判別して確認することができます。



■注意事項

⚠ 危険

1) 電源を切った後しばらくの間は、内部回路が高圧で充電されています端子台の諸端子およびサーボドライバー内部に触る場合は、外部電源入力をドライバーの外部において完全に遮断し、１０分以上放置した後作業を行って下さい。

2) サーボオフ状態であっても、電源投入中有るいは電源遮断後しばらくの間はモータ用出力端子（U、V、W）には高電圧が印加されていますのでご注意ください。

3) ｻｰﾎﾞﾓｰﾀには高周波ｽｲｯﾁﾝｸﾞ電流が通電されており、この影響で漏洩電流が存在します。この漏洩電流をにがすため、ドライバーの設置用端子(E)およびモータアース端子（E)は必ず接続し、一点で接地してください，また、ドライバーボックスおよび本体ボックスも接地してください。感電防止および誤策作動防止のため第 3 類接地（日本標準， 100Ω 以下 1.6φ以上）を推奨します。

4) 電源投入中は万一の誤動作等に備えて、モータおよびそれにより駆動されている機械に絶対に近づかないでください。

5) 長時間使用されない場合は、必ず電源を切ってください。

6) 感電防止のため、前面パネル端子台カバーを取り付けた状態でご使用ください。

⚠ 警告

1)モーターとドライバーは指定された組み合わせでご使用ください。火災、故障発生の原因となります。

2) ドライバー　モーターおよび周辺機器は、温度が高くなりますので触れないでください。やけどの恐れがあります。

3) 通電中か電源遮断後しばらくの間は、ｱﾝﾌﾟの放熱機,回生抵抗器，ﾓｰﾀなどが高熱になっている場合がありますので触れないでください。火傷の恐れがあります。

■アラームと STATUS ランプ（LED）点滅について

正常な状態と LED はオレンジ色、軸関係のアラームが発生すると LED は赤色になって点滅します。また、アラームの発生要因別に、LED の点滅回数が異なるため、アラーム判別することができます。

点滅回数	種　　別	対象
1	過電流異常	モーターの電流が大きい。
2	過負荷異常	モーター電流の平均値が検出範囲を超える
3	速度異常	モーターの速度が検出範囲を超える
4	偏差異常	偏差ｶｳﾝﾀｰの値異常
5	加熱	ドライバー異常加熱
6	レゾルバ異常	レゾルバ異常
7	電源電圧異常	サーボ電源が高すぎます サーボ電源が低すぎる 制御電源異常
8	サーボ基板異常	電源基板側と DSP の SPI 通信異常
9	その他	ROM 異常 パラメータ異常

■ アラーム一覧

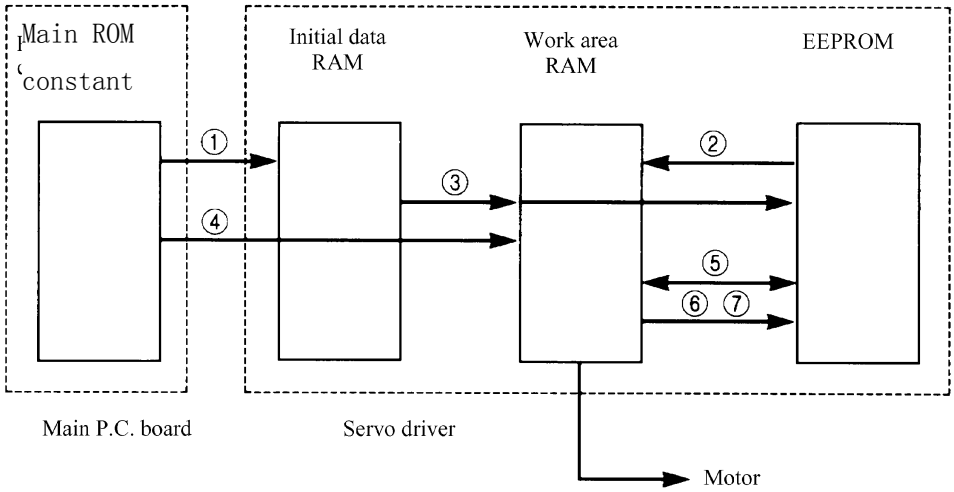
軸関係のアラームが発生した場合は、サーボのアラームをペンダントに表示します。また、サーボドライバーのＲＵＮランプ（ＬＥＤ）の点滅回数によってアラーム内容を判別することが可能です。

アラームメッセージNO.	LED の点滅回数	アラーム名称	内容	処理等
10	1	電流異常	モーターの電流が大きい。	モーターを交換してください ドライバーを交換してください
20	2	負荷異常	モーター電流の平均値が検出範囲を超える	ゲイン調整してください 加減速度を下げてください
30	3	速度異常	モーターの速度が検出範囲を超える	検出範囲を確認してください ゲイン調整してください。
41	4	偏差ｶｳﾝﾀｰ異常	偏差ｶｳﾝﾀｰの値異常	ドライバーを交換してください
42		偏差大きすぎ	偏差ｶｳﾝﾀｰの値が検出範囲を超える	検出範囲を確認してください 加減速度を下げてください SV-ON 信号を確認してください
50	5	加熱	ドライバー異常加熱	加熱の条件を変えてください 動作の条件を緩和してください
51		内部部品過熱	ドライバー内部部品異常過熱	冷却ファン動作を確認してください。 動作の条件を緩和してください
61	6	レゾルバ異常	レゾルバの入力異常	
62		レゾルバ異常	レゾルバの入力異常	レゾルバの配線を確認してください
63		レゾルババックアップ異常	レゾルババックアップ電源電圧異常	バックアップ電源を確認してください
64		レゾルバ異常	レゾルバの入力異常	レゾルバの配線を確認してください
65		組み合わせるのモーター異常	サーボアンプとモーターの組合異常	レゾルバの配線を確認してください
71	7	サーボ電源電圧が高すぎます	駆動電圧が高すぎます	駆動電源電圧を確認してください 動作の条件を緩和して再度の発生の類似する問題ができないことを確保します
72		サーボ電源電圧が低すぎます	駆動電圧低すぎます(サーボ ON の時)	駆動電源電圧を確認してください 電源容量を確認してください
73		制御電源異常	制御電源電圧が低すぎる	制御電源電圧を確認ください。

アラームメッセージNO.	LED の点滅回数	アラーム名称	内容	処理等
74		回生異常	回生負荷が定格値を超える	回生抵抗の接続を確認して下さい 加減速の時間を延長して下さい
75		瞬間停止異常	サーボ電源は瞬間停止ことが発生します	駆動電源電圧を確認してください 電源容量を確認してください
81	8	サーボ基板異常	SE データ通信用 DSP 側の SPI 通信異常	ドライバー電源を再投入してください。
82		サーボ基板異常	電源基板側と DSP の SPI 通信異常(MAINDSP 検出)	ドライバー電源を再投入してください。
83		サーボ基板異常	電源基板側と DSP の SPI 通信異常(電源基板側 DSP 検出)	ドライバー電源を再投入してください。
84		サーボ基板異常	電源基板側と DSP の SPI 通信異常(パラメータ確認エラー)	ドライバー電源を再投入してください。
85		サーボ基板異常	メイン SPU とセンサ DSP 間の SPI 通信異常	ドライバー電源を再投入してください。
89		サーボ基板異常	サーボ基板の間の通信異常	ドライバー電源を再投入してください。
91,92 93,94	9	ROM 異常	DSP_Flash 、E2PROM 異常	ドライバーを修理してください
99		パラメータ異常	SUM 確認異常	パラメーターを初期化します ドライバーを修理してください

アラームメッセージCode	LED 的点滅回数	名称	内容	処理等
02	2	ドライバー電源が遮断する。	電源基板の参数異常	ドライバー電源を再投入してください。

■ドライバーのデータ受け渡しについて



ドライバーのデータは、全 96 ケのデータがあこのうち設定可能なデータは 5 ケです。残りは全て固定値で設定変更できません。

ドライバーのデータは次の 4 つのエリアがあります。

データエリア名称	内　　容
ペンダント Rom 定数	メイン基板上のペンダントＲOM 定数では初期化するデータ（イニシャルデータ）が設定されます。
イニシャルデータ RAM	サーボドライバー内のイニシャルデータの RAM でペンダント Rom 定数がＭＳNET 通信により送られてきたデータです。
ワークエリア RAM	サーボドライバー内のワークエリア RAM でペンダントから通常変更されるデータです。このデータがモータの動作に影響します。
EEPROM	サーバドライバー内の EEPROM で、データをバックアップします EEPROMに書き込まない限りワークアリアRAMを変更してもバックアップされません

①電源投入時、メイン基板のペンダント Main FLASH Rom 定数が MSNET 通信により各軸にドライバーデータを運送します。

②各軸は最初サーボドライバー内の EEPROM のデータで動作を開始します。

③STEC-NA2 のペンダント操作で「初期化」を行いイニシャルデータをサーボドライバー内のワークエリア RAM と EEPROM にコピーします。

④ワークエリア RAM 内のドライバーデータは、通常 STEC-NA2 のペンダント操作でリアルタイムに変更できます。しかし、ワークエリア RAM 内のドライバーデータは電源＜ＯＦＦ＞時にクリアされてしまいますので、確定したデータは、「書込」のコマンドにて EEPROM に書き込む必要があります。

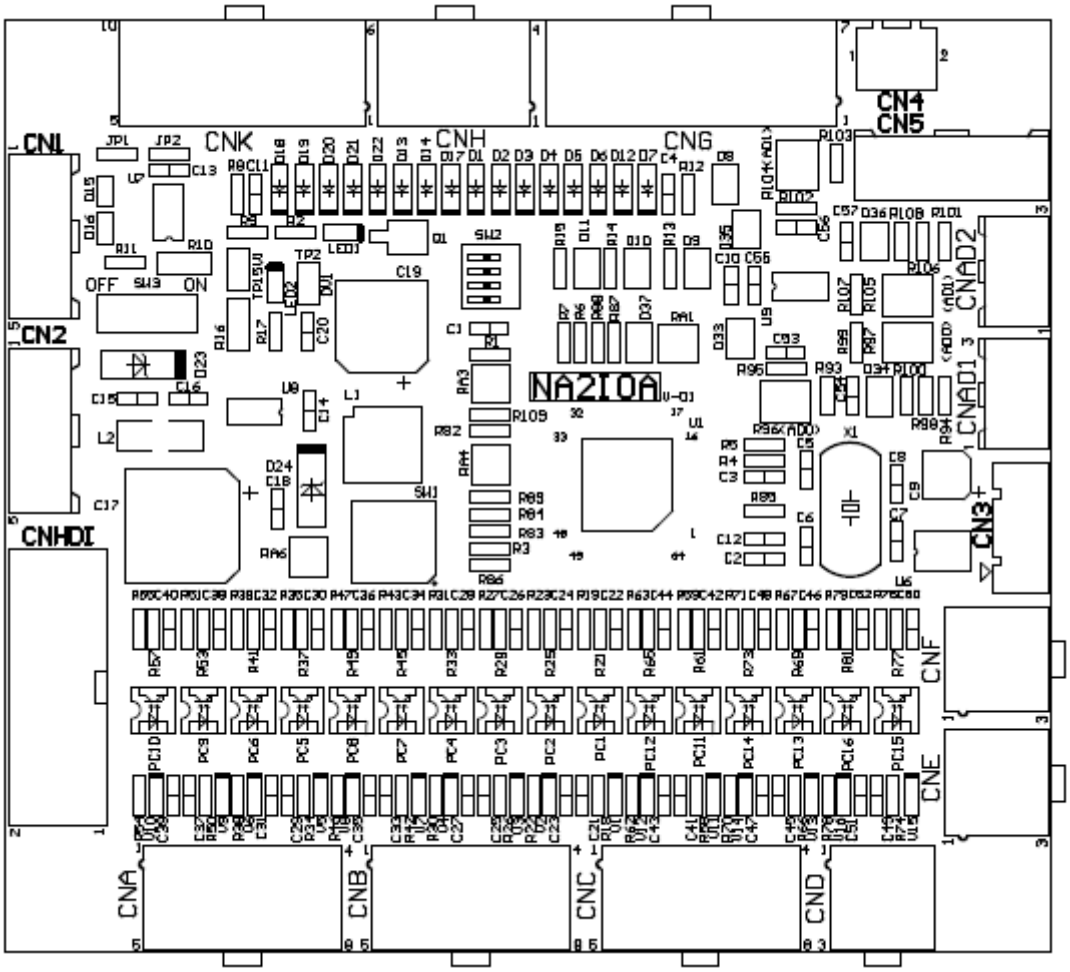
⑤STEC-NA2 のペンダント操作で「書込」を行いワークエリア RAM のデータを全て EEPROM にコピーします。

⚠ 注意

- 各軸のドライバーデータ値は、工場出荷時に調整済みです。不用意な設定値の変更は故障の原因や状態を悪化させることになります。
- ドライバーデータ値は、変更した瞬間から用効になります。モータの動きに大きな影響を与えるドライバーデータ（速度ループなど）の値は、一度に大きく変更せずに小みに行ってください。
- ドライバーデータの変更を行った場合は、必ず EEPROM 書き込みのコマンドで変更後のドライバーデー タ値を EEPROM へ書き込んでください 。

  EEPROM に変更後のドライバーデータを書き込まないで電源を＜ＯＦＦ＞にすると変更したパラメータは消失します。
- 初期化のコマンドでワークエリア RAM や EEPROM をイニシャルデータに書き換えた場合、モータの回転方向が異なる場合があります。設定後、各軸のモータの回転方向を必ず確認し、正しくない場合は、回転方向のデータを訂正し、EEPROM に書き込んでください。

１４－6. I/O基板（NA2IOA）



● コネクタ

CN1　CAN 通信 コネクタ A　基板側　JST　B05B-XASK-1 (5P)
Harness 側　JST　XAP-05V-1 (5P)
Pin　JST　SXA-001T-P0.6

Pin 番号	名称	概要
1	GND	GND
2	CAN－	CAN 通信－
3	SG	Shield
4	CAN＋	CAN 通信＋
5	24V1	24V1

CN2　CAN 通信 コネクタ B　基板側　JST　B05B-XASK-1 (5P)
Harness 側　JST　XAP-05V-1 (5P)
Pin　JST　SXA-001T-P0.6

Pin 番号	名称	概要
1	GND	GND
2	CAN－	CAN 通信－
3	SG	Shield
4	CAN＋	CAN 通信＋
5	24V1	24V1

CN3　PC 通信 コネクタ　基板側　JST　B10B-PHDSS (10P)
Harness 側　JST　PHDR-10VS (10P)
Pin　JST　SPHD-002T-P0.5

Pin 番号	記号	名称
1	GND	GND
2	TXD	PC 通信送信
3	RXD	PC 通信受信
4	－	
5	VCC	VCC
6	－	
7	－	
8	GND	GND
9	－	
10	GND	GND

CN4　　コネクタ　　基板側　　JST　　B02B-XASK-1 (2P)
Harness 側　　JST　　XAP-02V-1 (2P)
Pin　　JST　　SXA-001T-P0.6

Pin 番号	記号	名称
1		
2		

CN5　　電源基板入力コネクタ　　基板側　　JST　　B06B-XASK-1 (6P)
Harness 側　　JST　　XAP-06V-1 (6P)
Pin　　JST　　SXA-001T-P0.6

Pin 番号	記号	名称
1	ACV	ACV 入力
2	RV	回生信号
3	PFO	バックアップ電源低下
4	LV	低電圧
5	OV	過電圧
6	NC	

CNA　　入力コネクタ A　　基板側　　Molex　5566-08A (08P)
Harness 側　　Molex　5557-08R (08P)
Pin　　Molex　5556TL

Pin 番号	通用記号	記号/名称 (I/O 基板 ID=1)
1	I00	L4V1 /吸着確認 1
2	I01	L1 /予備入力 5
3	I02	LHW /予備入力 6
4	I03	LHS /予備入力 7
5	GND1	GND1
6	24V1	24V1
7	24V1	24V1
8	GND1	GND1

CNB　　入力コネクタ B　　基板側　　Molex　5566-08A (08P)
Harness 側　　Molex　5557-08R (08P)
Pin　　Molex　5556TL

Pin 番号	通用記号	記号/名称 (I/O 基板 ID=1)
1	I04	L5 / チャック装着確認
2	I05	L6 /予備入力 8
3	I06	L7 /予備入力 9
4	I07	PS /予備入力 10
5	GND1	GND1
6	24V1	24V1
7	24V1	24V1
8	GND1	GND1

CNC　　入力コネクタ C　　基板側　　Molex　5566-08A (08P)
Harness 側　　Molex　5557-08R (08P)
Pin　　Molex　5556TL

Pin 番号	通用記号	記号/名称 (I/O 基板 ID=1)
1	I08	L8 /姿勢復帰限
2	I09	L9 /姿勢動作限
3	I0A	L4T / チャック内製品確認
4	―	―
5	GND1	GND1
6	24V1	24V1
7	24V1	24V1
8	GND1	GND1

CND　　入力コネクタ D　　基板側　　Molex　5566-04A (04P)
Harness 側　　Molex　5557-04R (04P)
Pin　　Molex　5556TL

Pin 番号	通用記号	記号/名称 (I/O 基板 ID=1)
1	I0B	L3 / 製品側上昇限
2	I0C	L4 / 製品確認
3	GND1	GND1
4	24V1	24V1

CNE　　入力コネクタ E　　基板側　　Molex　5566-04A (04P)
Harness 側　　Molex　5557-04R (04P)
Pin　　Molex　5556TL

Pin 番号	通用記号	記号/名称 (I/O 基板 ID=1)
1	I0D	L3S / ランナー側上昇限
2	I0E	L4S / ランナー確認
3	GND1	GND1
4	24V1	24V1

CNF　　入力ｺﾈｸﾀ F　　基板側　　Molex　5566-04A (04P)
Harness 側　　Molex　5557-04R (04P)
Pin　　Molex　5556TL

Pin 番号	通用記号	記号/名称 (I/O 基板 ID=1)
1	IOF	L4V2 /吸着確認
2	―	―
3	GND1	GND1
4	24V1	24V1

CNG　　出力ｺﾈｸﾀ G　　基板側　　Molex　5566-12A (12P)
Harness 側　　Molex　5557-12R (12P)
Pin　　Molex　5556TL

Pin 番号	通用記号	記号/名称 (I/O 基板 ID=1)
1	006	V5 /引いて抜き
2	005	V3S / ランナーチャック開
3	004	V4P /姿勢動作
4	003	V4R /姿勢復帰
5	002	V3V1 /吸着開放
6	001	V32 / ｽﾌﾟﾙｰﾁｬｯｸ開
7	007	V14 /予備出力 4
8	24V1	24V1
9	24V1	24V1
10	24V1	24V1
11	24V1	24V1
12	000	V31 /製品チャック開 1

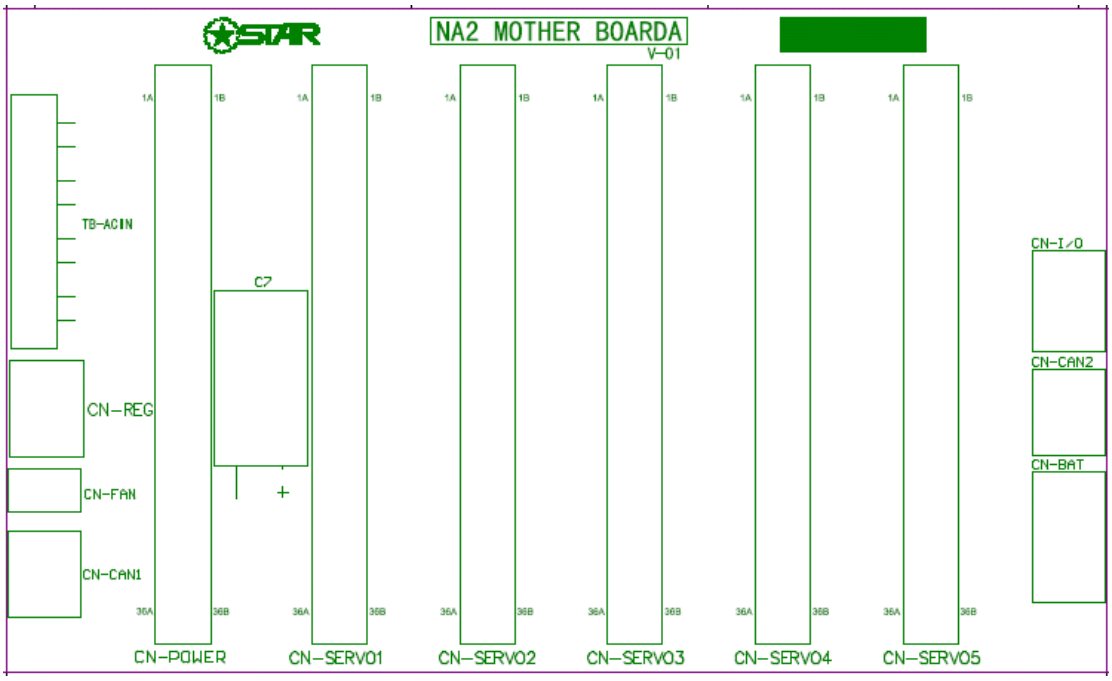
CNH　　出力コネクタ H　　基板側　　Molex　5566-06A (6P)
Harness 側　　Molex　5557-06R (6P)
Pin　　Molex　5556TL

Pin 番号	通用記号	記号/名称 (I/O 基板 ID=1)
1	00A	V8 /予備出力 6
2	009	V7 /予備出力 5
3	008	V6 /ﾁｬｯｸ内ﾆｯﾊﾟｰ
4	24V1	24V1
5	24V1	24V1
6	24V1	24V1

CNK　　出力コネクタ K　　基板側　　Molex　5566-10A (10P)
Harness 側　　Molex　5557-10R (10P)
Pin　　Molex　5556TL

Pin 番号	通用記号	記号/名称 (I/O 基板 ID=1)
1	00F	V17 /予備出力 9
2	00E	V16 /予備出力 8
3	00D	V15 /予備出力 7
4	00C	V13 /吸着開放 2
5	00B	V12 /製品チャック開 2
6	24V1	24V1
7	24V1	24V1
8	24V1	24V1
9	24V1	24V1
10	24V1	24V1

１４－7. MOTHR 基板（NA2MOTHR）



CN-POWER　　基板側　　HRS　CR22A-72D

Pin 番号	記号	名称	Pin 番号	記号	名称
1A	FG	Flame Ground	1B	FG	Flame Ground
2A	FG	Flame Ground	2B	FG	Flame Ground
3A	NC	空き	3B	NC	空き
4A	NC	空き	4B	NC	空き
5A	R	1 次側電源(AC200V)R 相	5B	R	1 次側電源(AC200V)R 相
6A	R	1 次側電源(AC200V)R 相	6B	R	1 次側電源(AC200V)R 相
7A	R	1 次側電源(AC200V)R 相	7B	R	1 次側電源(AC200V)R 相
8A	R	1 次側電源(AC200V)R 相	8B	R	1 次側電源(AC200V)R 相
9A	R	1 次側電源(AC200V)R 相	9B	R	1 次側電源(AC200V)R 相
10A	NC	空き	10B	NC	空き
11A	S	1 次側電源(AC200V)S 相	11B	S	1 次側電源(AC200V)S 相
12A	S	1 次側電源(AC200V)S 相	12B	S	1 次側電源(AC200V)S 相
13A	S	1 次側電源(AC200V)S 相	13B	S	1 次側電源(AC200V)S 相
14A	S	1 次側電源(AC200V)S 相	14B	S	1 次側電源(AC200V)S 相
15A	S	1 次側電源(AC200V)S 相	15B	S	1 次側電源(AC200V)S 相
16A	NC	空き	16B	NC	空き
17A	N	Servo 駆動電源(DC280V)N	17B	N	Servo 駆動電源(DC280V)N
18A	N	Servo 駆動電源(DC280V)N	18B	N	Servo 駆動電源(DC280V)N
19A	N	Servo 駆動電源(DC280V)N	19B	N	Servo 駆動電源(DC280V)N
20A	N	Servo 駆動電源(DC280V)N	20B	N	Servo 駆動電源(DC280V)N
21A	N	Servo 駆動電源(DC280V)N	21B	N	Servo 駆動電源(DC280V)N
22A	NC	空き	22B	NC	空き
23A	P	Servo 駆動電源(DC280V)P	23B	P	Servo 駆動電源(DC280V)P
24A	P	Servo 駆動電源(DC280V)P	24B	P	Servo 駆動電源(DC280V)P
25A	P	Servo 駆動電源(DC280V)P	25B	P	Servo 駆動電源(DC280V)P
26A	P	Servo 駆動電源(DC280V)P	26B	P	Servo 駆動電源(DC280V)P
27A	P	Servo 駆動電源(DC280V)P	27B	P	Servo 駆動電源(DC280V)P
28A	REG	回生出力	28B	REG	回生出力
29A	REG	回生出力	29B	REG	回生出力
30A	NC	空き	30B	NC	空き
31A	NC	空き	31B	NC	空き
32A	NC	空き	32B	NC	空き
33A	OV	高電圧検出	33B	ACV	瞬停検出
34A	LV	低電圧検出	34B	RV	回生
35A	GND	GND	35B	GND	GND
36A	GND	GND	36B	GND	GND

CN-SERV01 - 5　　基板側　　HRS　CR22A-72D

Pin 番号	記号	名称	Pin 番号	記号	名称
1A	FG	Flame Ground	1B	FG	Flame Ground
2A	FG	Flame Ground	2B	FG	Flame Ground
3A	NC	空き	3B	NC	空き
4A	NC	空き	4B	NC	空き
5A	P	Servo 駆動電源(DC280V)P	5B	P	Servo 駆動電源(DC280V)P
6A	P	Servo 駆動電源(DC280V)P	6B	P	Servo 駆動電源(DC280V)P
7A	NC	空き	7B	NC	空き
8A	U	Motor 動力出力 U 相	8B	U	Motor 動力出力 U 相
9A	U	Motor 動力出力 U 相	9B	U	Motor 動力出力 U 相
10A	NC	空き	10B	NC	空き
11A	V	Motor 動力出力 V 相	11B	V	Motor 動力出力 V 相
12A	V	Motor 動力出力 V 相	12B	V	Motor 動力出力 V 相
13A	NC	空き	13B	NC	空き
14A	W	Motor 動力出力 W 相	14B	W	Motor 動力出力 W 相
15A	W	Motor 動力出力 W 相	15B	W	Motor 動力出力 W 相
16A	NC	空き	16B	NC	空き
17A	BK1	Motor Brake	17B	BK2	Motor Brake
18A	NC	空き	18B	NC	空き
19A	N	Servo 駆動電源(DC280V)N	19B	N	Servo 駆動電源(DC280V)N
20A	N	Servo 駆動電源(DC280V)N	20B	N	Servo 駆動電源(DC280V)N
21A	NC	空き	21B	NC	空き
22A	NC	空き	22B	NC	空き
23A	NC	空き	23B	NC	空き
24A	24V	制御電源(DC24V)	24B	24V	制御電源(DC24V)
25A	GND	制御電源-	25B	GND	制御電源-
26A	CAN+	CAN 通信+	26B	CAN-	CAN 通信-
27A	ACV	瞬停検出	27B	MACID1	軸 ID
28A	MACID2	軸 ID	28B	MACID4	軸 ID
29A	MACID8	軸 ID	29B	NC	空き
30A	BAT	BackUp 電源	30B	GND	BackUp 電源
31A	S2	Resolver 信号	31B	S4	Resolver 信号
32A	S1	Resolver 信号	32B	S3	Resolver 信号
33A	R1	Resolver 信号	33B	R2	Resolver 信号
34A	ID1	Motor ID	34B	ID2	Motor ID
35A	ID3	Motor ID	35B	ID4	Motor ID
36A	SH	Shield	36B	GND	GND

CN-REG　回生抵抗接続端子台　　基板側　　DEINKLE　KR508A-03P

Pin 番号	记号	名称
1	REG	回生出力
2	N.C	---------
3	P	DC280V

CN-FAN　ファン接続コネクタ　　基板側　　JST　S02B-XASS-1 (2P)
Harness 側　　JST　XAP-02V-1 (2P)
Pin　　JST　SXA-001T-P0.6

Pin 番号	记号	名称
1	GND	GND
2	24V	24V

CN1 CAN 通信コネクタ A　　基板側　　JST　B05B-XASK-1 (5P)
Harness 側　　JST　XAP-05V-1 (5P)
Pin　　JST　SXA-001T-P0.6

Pin 番号	名称	概要
1	GND	GND
2	CAN－	CAN 通信－
3	SG	Shild
4	CAN＋	CAN 通信＋
5	24V1	24V1

CN2 CAN 通信コネクタ B　　基板側　　JST　B05B-XASK-1 (5P)
Harness 側　　JST　XAP-05V-1 (5P)
Pin　　JST　SXA-001T-P0.6

Pin 番号	名称	概要
1	GND	GND
2	CAN－	CAN 通信－
3	SG	Shild
4	CAN＋	CAN 通信＋
5	24V1	24V1

CN5　　电源基板入力コネクタ　　基板側　　JST　　B06B-XASK-1 (6P)
Harness 側　　JST　　XAP-06V-1 (6P)
Pin　　JST　　SXA-001T-P0.6

Pin 番号	名称	概要
1	ACV	ACV 入力
2	RV	回生信号
3	PFO	バックアップ電源が低すぎる
4	LV	低電圧
5	OV	過電圧
6	NC	---------

CN-BAT　バックアップ電源コネクタ　　基板側　　JST　　S08B-XASK-1 (8P)
Harness 側　　JST　　XAP-08V-1 (8P)
Pin　　JST　　SXA-001T-P0.6

Pin 番号	名称	概要
1	GND	GND
2	BAT	BACKUP
3	GND	GND
4	BAT	BACKUP
5	GND	GND
6	BAT	BACKUP
7	GND	GND
8	BAT	BACKUP

TB-ACIN　１次側電源入力端子台　　基板側　　DINKLE
DT-51-B14W-04

Pin 番号	名称	概要
1	E	FG
2	R	AC200V R
3	S	AC200V S
4	NC	---------

１５．データバックアップクリア

モード設定、軸関係の設定データ、タイマー設定等の諸条件はデータバックアップ機能により電源を切っても記憶しています。その諸条件を強制的にクリアすることで初期値（イニシャルデータ）にもどすことができます。

⚠ 注意

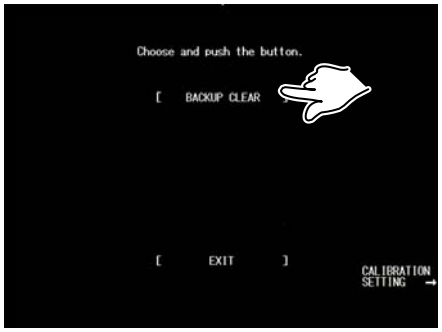
この操作を行うと、現在記憶しているモード設定、軸関係の設定データ、タイマー設定等の諸条件は消失し、初期値（イニシャルデータ）の状態になります。

１．電源スイッチを〈ＯＦＦ〉にします。

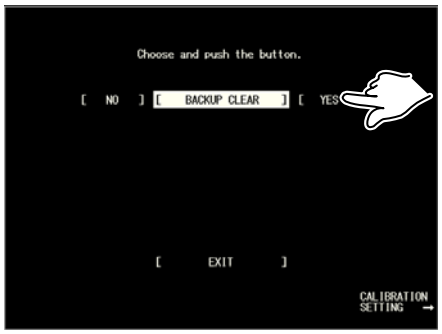
２．

と

を押したまま電源を再投入します。



３．画面に選択ボタンが表示されます。
〔BACKUP CLEAR〕ボタンを押します。



４．〔Yes〕ボタンを押すとバックアップクリアを実行します。

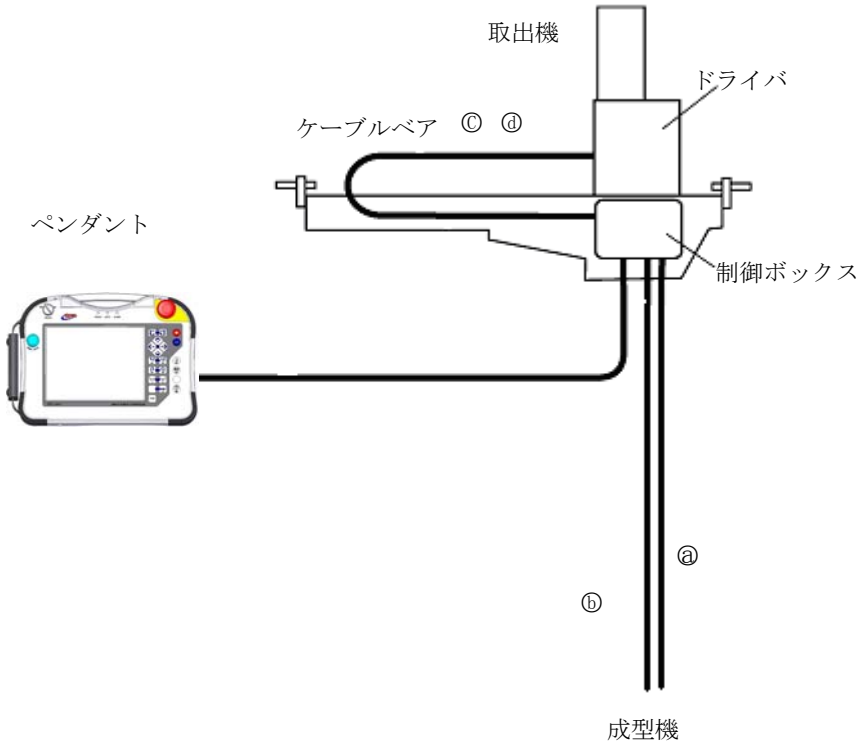
ポイント

このデータバックアップクリアを行っても、段取換の内部と外部記憶に登録されているデータは消去されません。バックアップクリア後、段取換の画面で登録されているデータを読み込み可能です。

⚠ 注意

バックアップクリア後は、ドライバーデータが初期値に戻りますので、ドライバーパラメータ設定画面で再度設定をする必要があります。(「９－１．ドライバーパラメータの変更方法」を参照してください）さらに、ストロークリミット設定の設定値も再度設定をしてください。(「１３．ストロークリミット設定」を参照してください）そして、取出機が反操作の場合は、システム設定画面で、画面切換を反操作に再度設定をしてください。(「１６．システム設定」を参照してください）

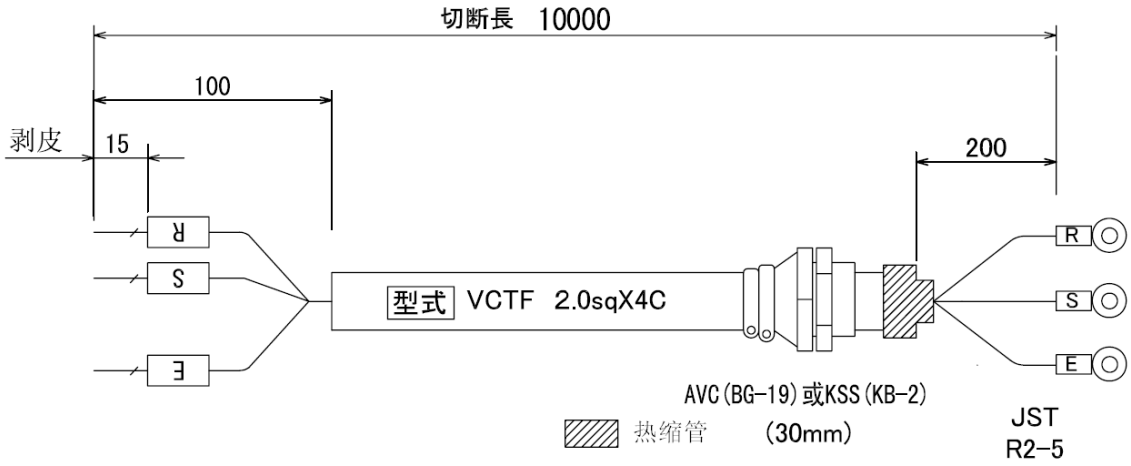
１６．ハーネス



記号	名　称	規格	備注
ⓐ	電源ハーネス	203005-001-1	
ⓑ	成型機インターロックハーネス	203005-002-0	
Ⓒ	走行通信ハーネス	203020-002-0	CZ-650(s)Ⅱ
		203000-002-0	CZ-800(s)Ⅱ
		203010-002-0	CZ-1200(s)Ⅱ 1800TR
		203010-004-0	CZ-1200(s)Ⅱ 2200TR
ⓓ	走行電源ハーネス	203020-001-0	CZ-650(s)Ⅱ
		203000-001-0	CZ-800(s)Ⅱ
		203010-001-0	CZ-1200(s)Ⅱ 1800TR
		203010-003-0	CZ-1200(s)Ⅱ 2200TR

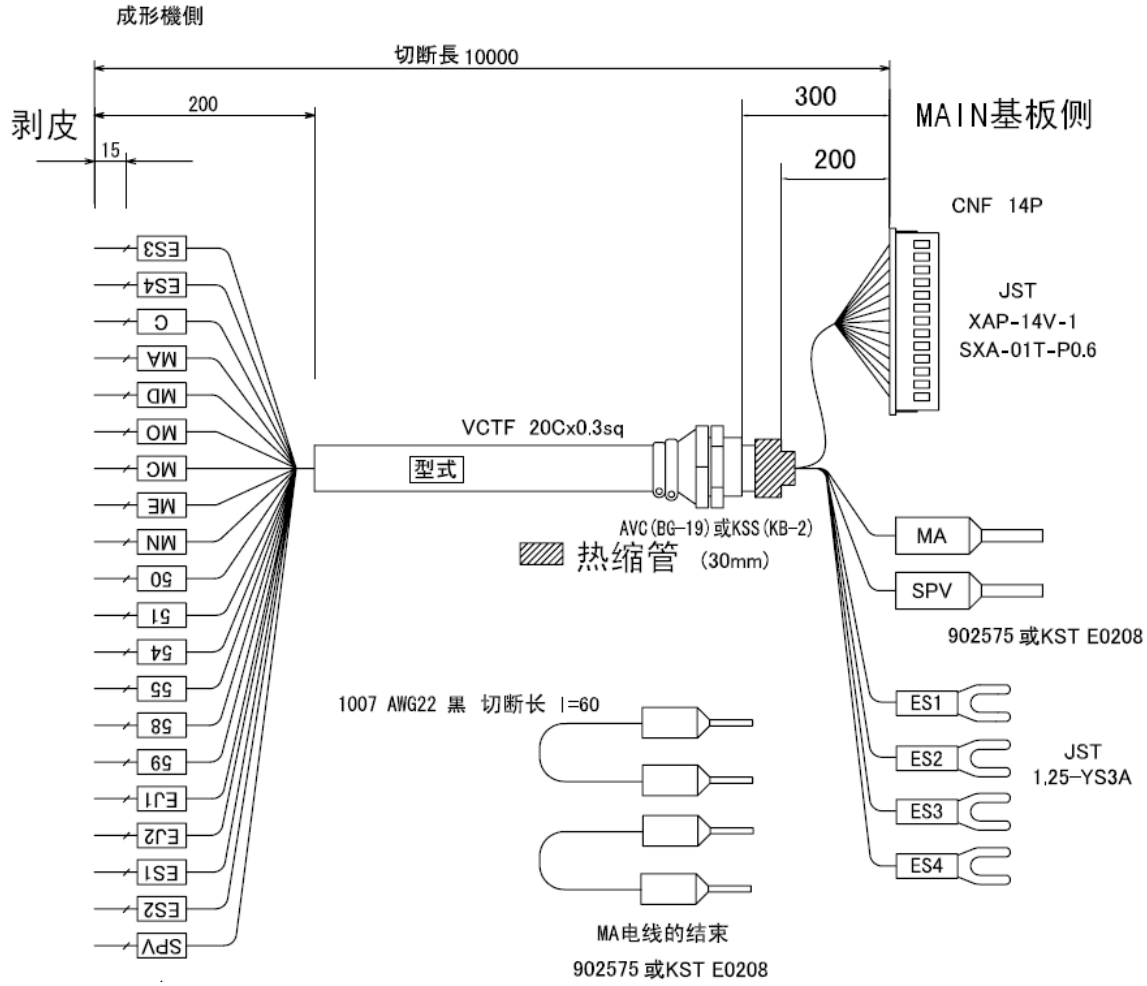
ⓐ 電源ハーネス

成形機側



色	端子	名称	備考
赤	丸端子	R	単相電源
白	丸端子	S	
緑	丸端子	E	アース

ⓑ成型機インターロックハーネス



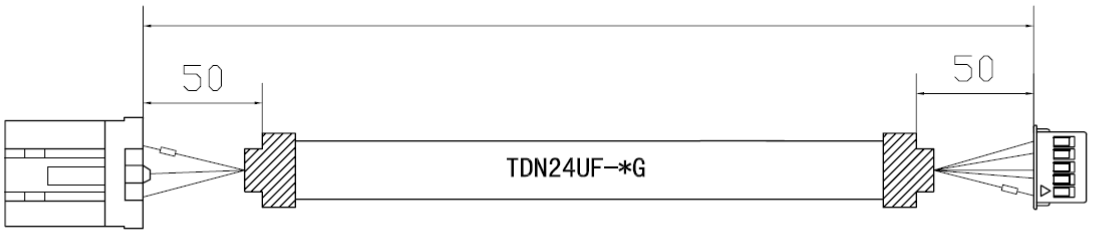
名称	端子	色	備考
ES3	圧着端子，絶縁ﾁｭｰﾌﾞ	黒	非常停止 (成形機側)
ES4	圧着端子，絶縁ﾁｭｰﾌﾞ	白	
C	CNF-1	赤	信号共通
MA	圧着端子	緑	自動
MD	CNF-3	黄	安全ドア閉
MO	CNF-2	茶	型開完了
MC	CNF-5	青	型閉完了
ME	CNF-6	灰	ｴｼﾞｪｸﾀ前進限
MN	CNF-4	オレンジ	不良品成形
50	CNF-7	空色	型開安全(RY1)
51	CNF-8	桃	
54	CNF-9	白青	型閉安全 (RY2)
55	CNF-10	白 1	
58	CNF-11	赤 1	ｻｲｸﾙｽﾀｰﾄ (RY3)
59	CNF-12	緑 1	
EJ1	CNF-13	黄 1	ｴｼﾞｪｸﾀ起動(RY7)
EJ2	CNF-14	茶 1	
ES1	圧着端子，絶縁ﾁｭｰﾌﾞ	藍 1	非常停止 (取出側)
ES2	圧着端子，絶縁ﾁｭｰﾌﾞ	灰 1	
SPV	圧着端子，絶縁ﾁｭｰﾌﾞ	橙 1	空き

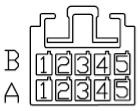
ⓒ走行通信ハーネス

203020-002-0	CZ-650(s)Ⅱ
203000-002-0	CZ-800(s)Ⅱ
203010-002-0	CZ-1200(s)Ⅱ 1800TR
203010-004-0	CZ-1200(s)Ⅱ 2200TR

PPC基板側　10P
CAN

SERVO側　5P
CAN





热缩管　(30mm)

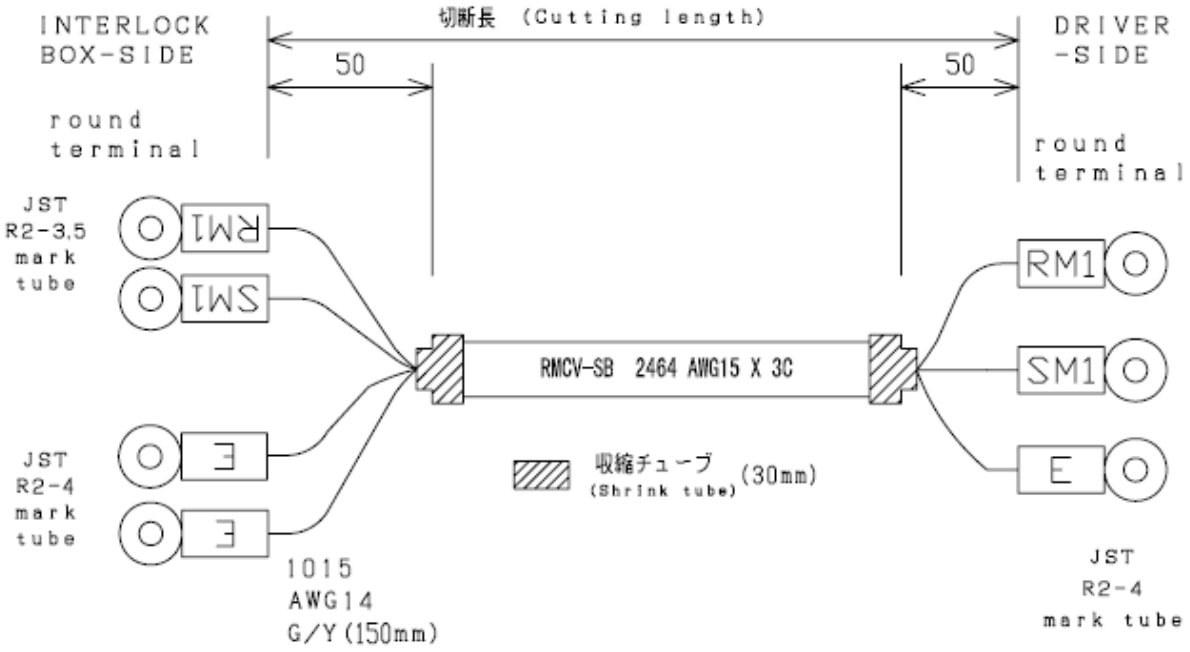
JST
J21DF-10V-KY
SJ2F-21GF-P1.0

JST
XARP-05V
SXA-001T-P0.6
XMS-05V

PPC	ﾎﾟｰﾄ	記号	マザー基板	ﾎﾟｰﾄ	記号	名称	備考
PPC	A1/B1	GND	CAN	1	GND		
	A2/B2	CAN-		2	CAN-		
	A3/B3	SG		3	SG		
	A4/B4	CAN+		4	CAN+		
	A5/B5	24V1		5	24V1		

ⓓ走行电源ハーネス

203020-001-0	CZ-650(s)Ⅱ
203000-001-0	CZ-800(s)Ⅱ
203010-001-0	CZ-1200(s)Ⅱ 1800TR
203010-003-0	CZ-1200(s)Ⅱ 2200TR



制御ボックス側 マグネット	ドライバ制御ボックス側 マザー基板端子台	名　称	備考
R	R	R	サーボ電源 (AC200V)
S	S	S	
E	E	アース	
E		屏蔽アース	

１７．STEC-NA2 使用部品リスト

制御ボックス

コード	名　称	型　式	メーカー	個数	備考
	メイン基板	NA1MAIN	KUNI-STARS	1	
	ＣＰＵ基板	NA1CPU	KUNI-STARS	1	
	スイッチング電源	SWS100-24	OMRON	1	
	マグネット	SJ-0G DC24V1A	富士電機	1	
	ブザー	AD16-22SM-DC24V	ONPOWER	1	
	ランプ	DR22D0L-M3W	富士電機	1	
	ブレーカ	BW50EAG-2P020	富士電機	1	
	ノイズフィルタ	MBW-1203-22	TDK	1	
	フューズ	021802.5MXP	Littelfuse	3	
	ＰＰＣ基板	SVPPC	KUNI-STARS	1	

ペンダント

コード	名　称	型　式	メーカー	個数	備考
	ペンダント基板	NA2PENDANT V-03	KUNI-STARS	1	
	ＬＥＤ基板	NA2LEDA V-01	華威泰科	1	
	ＬＣＤ	TCG075VGLBD-G00	京セラ	1	
	ＬＣＤケーブル(FFC)	FCUJ(0.5)-40G-100-8S4(W)-M1(20798)	日立電線	1	
	非常停止スイッチ	AH165-VR01-S	富士電機	1	
	イネーブルスイッチ	AR16E0R-C1Y	富士電機	1	
	電源スイッチ	AR16PR-2C1B	富士電機	1	

ドライバー制御ボックス

コード	名　称	型　式	メーカー	個数	備考
	サーボドライバ	※	多摩川精機	※	
	マザー基板	NA2MOTHERA V-02	KUNI-STARS	1	
	I/O 基板	NA2IOA V-01	KUNI-STARS	1	
	電源基板	NA2POWERA V-01	KUNI-STARS	1	
	ファン	KDE2406PTV2 MS.A.GN	SUNON	2	
	回生抵抗	※	信泰電機有限公司	※	

※ サーボドライバおよび、回生抵抗の内容は、サーボドライバーの容量および型式を参照してください。

●サーボドライバーの容量および型式

機種	軸名称	容量	サーボモータ		サーボドライバ		回生抵抗		
			ｺｰﾄﾞNo.	型式	ｺｰﾄﾞNo.	型式	ｺｰﾄﾞNo.	型式	個数
CZ-650(s)Ⅱ	走行	400W		TS4609N3380E200		TA8423N7400E900		SMRH-60W (100Ω)	1個
	製品前後	200W		TS4607N3380E200		TA8423N7400E900			
	製品上下	400W		TS4609N8380E200		TA8423N7400E900			
	S側前後	200W		TS4607N3380E200		TA8423N7400E900			
	S側上下	400W		TS4609N8380E200		TA8423N7400E900			
CZ-800(s)Ⅱ	走行	400W		TS4609N3380E200		TA8423N7400E900		SMRH-60W (100Ω)	1個
	製品前後	200W		TS4607N3380E200		TA8423N7400E900			
	製品上下	400W		TS4609N8380E200		TA8423N7400E900			
	S側前後	200W		TS4607N3380E200		TA8423N7400E900			
	S側上下	400W		TS4609N8380E200		TA8423N7400E900			
CZ-1200(s)Ⅱ	走行	750W		TS4614N3380E200		TA8423N7700E900		SMRV-200W (50Ω)	1個
	製品前後	200W		TS4609N3380E200		TA8423N7400E900			
	製品上下	750W		TS4614N8380E200		TA8423N7700E900			
	S側前後	200W		TS4609N3380E200		TA8423N7400E900			
	S側上下	400W		TS4609N8380E200		TA8423N7400E900			

●寿命部品

電気・電子部品には機械的磨耗や経年劣化による寿命があります。
寿命は環境条件（温度、湿度など）や使用方法によって大きく変わります。
異常が発生したら直ちに使用を中止し、当社営業所に連絡してください。

寿命部品を搭載したユニットには下記のようなものがあります。

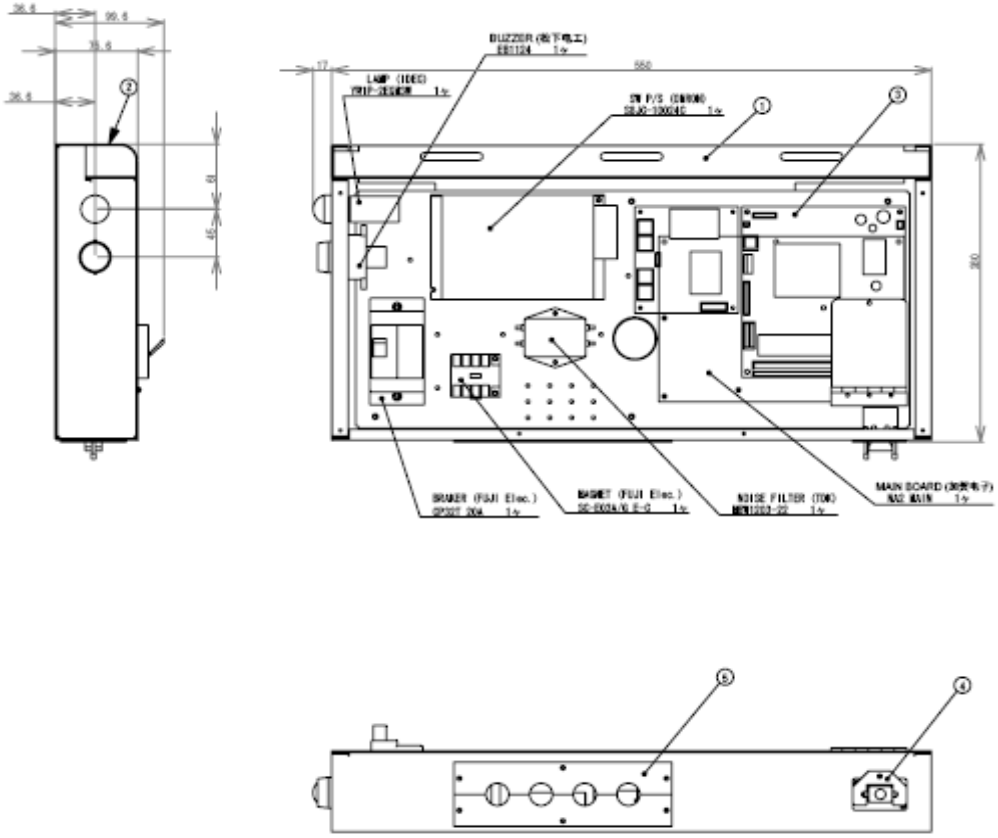
- プリント基板（アルミ電解コンデンサ）
- サーボドライバー（アルミ電解コンデンサ、リレー、冷却ファンなど）
- スイッチング電源
- 電磁接触器
- インターロック出力リレー（ＲＹ１～ＲＹ９）
- 冷却ファン

１８．外形寸法

１８－１．本体制御ﾎﾞｯｸｽ

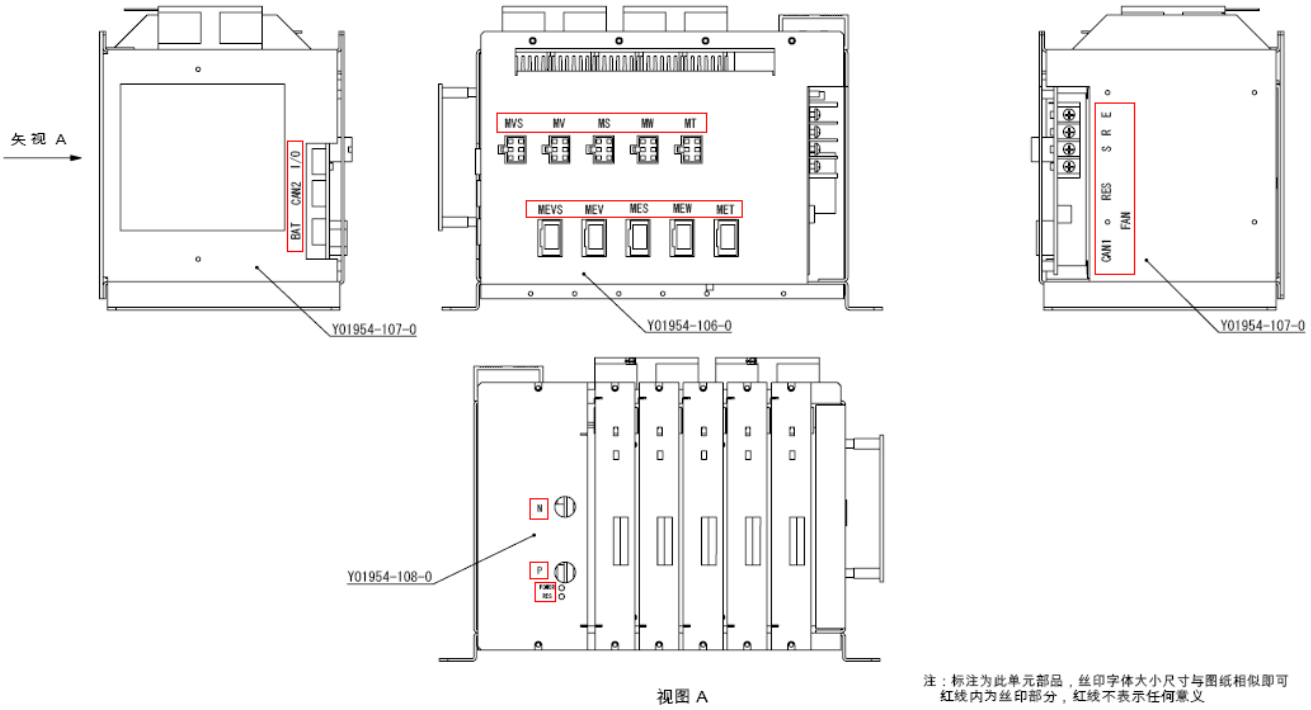
CZ-650(s)Ⅱ / CZ-800(s)Ⅱ / CZ-1200(s)Ⅱ

NA2基板用BOX



１８-2. ﾄﾞﾗｲﾊﾞｰ制御ﾎﾞｯｸｽ

CZ-650(s)Ⅱ / CZ-800(s)Ⅱ / CZ-1200(s)Ⅱ

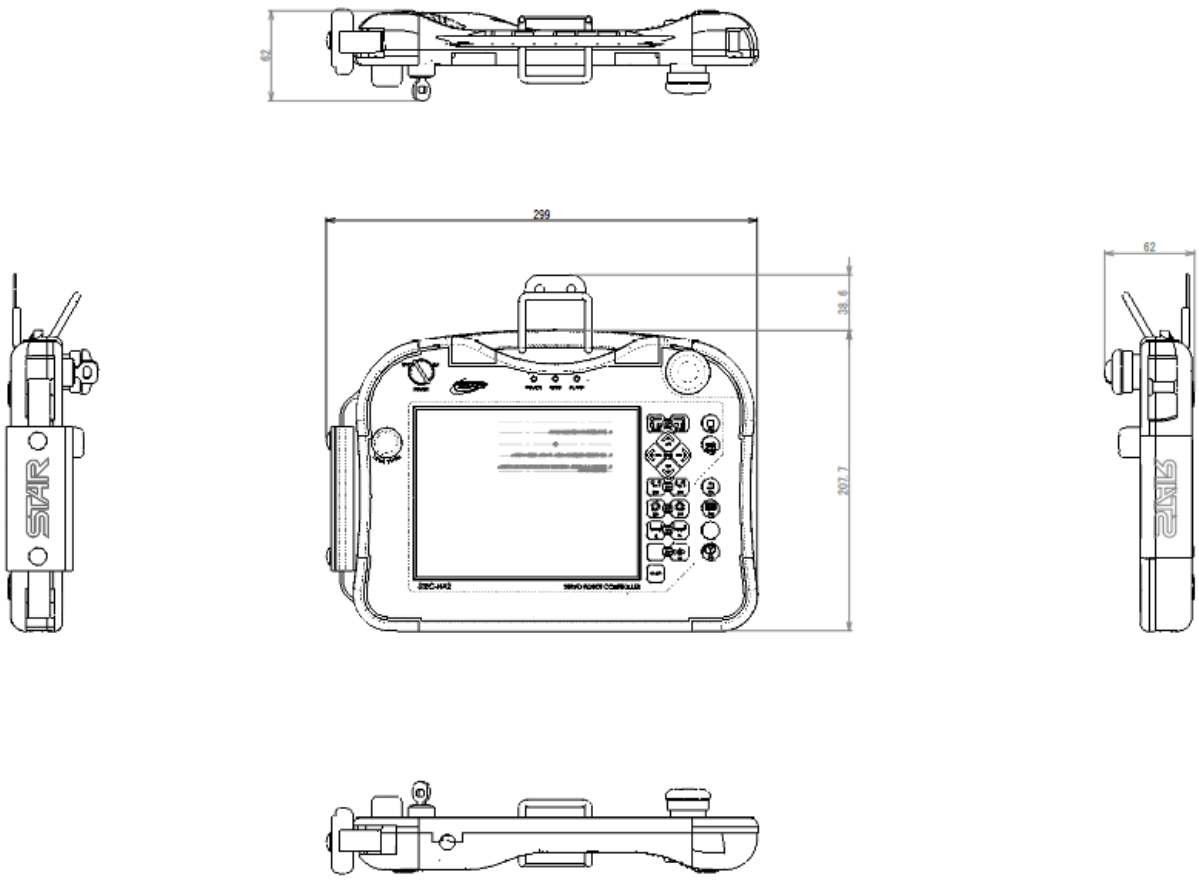


视图 A

注：标注为此单元部品，丝印字体大小尺寸与图纸相似即可
红线内为丝印部分，红线不表示任何意义

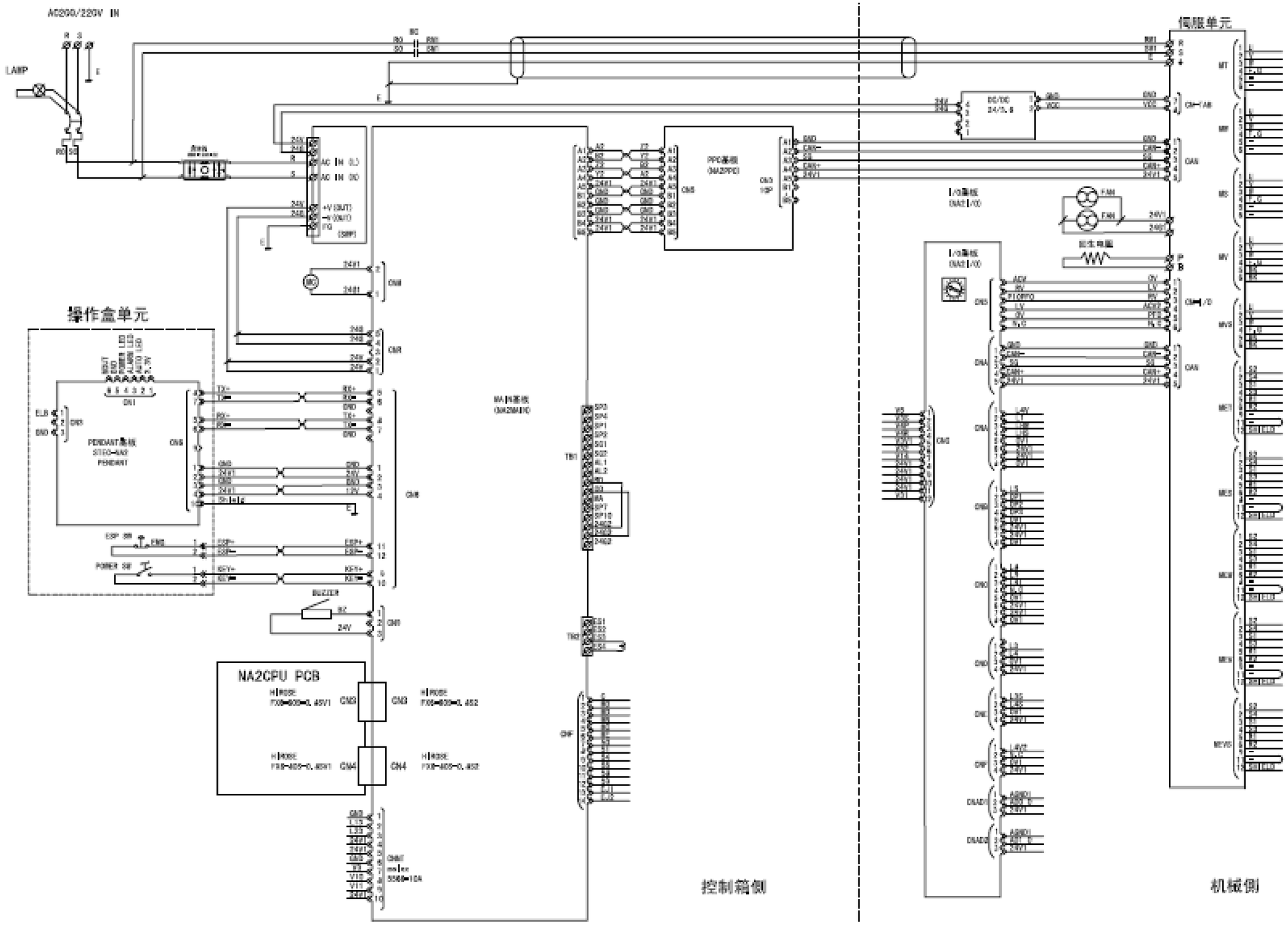
１８－３．ペンダント

CZ-650(s)Ⅱ / CZ-800(s)Ⅱ / CZ-1200(s)Ⅱ

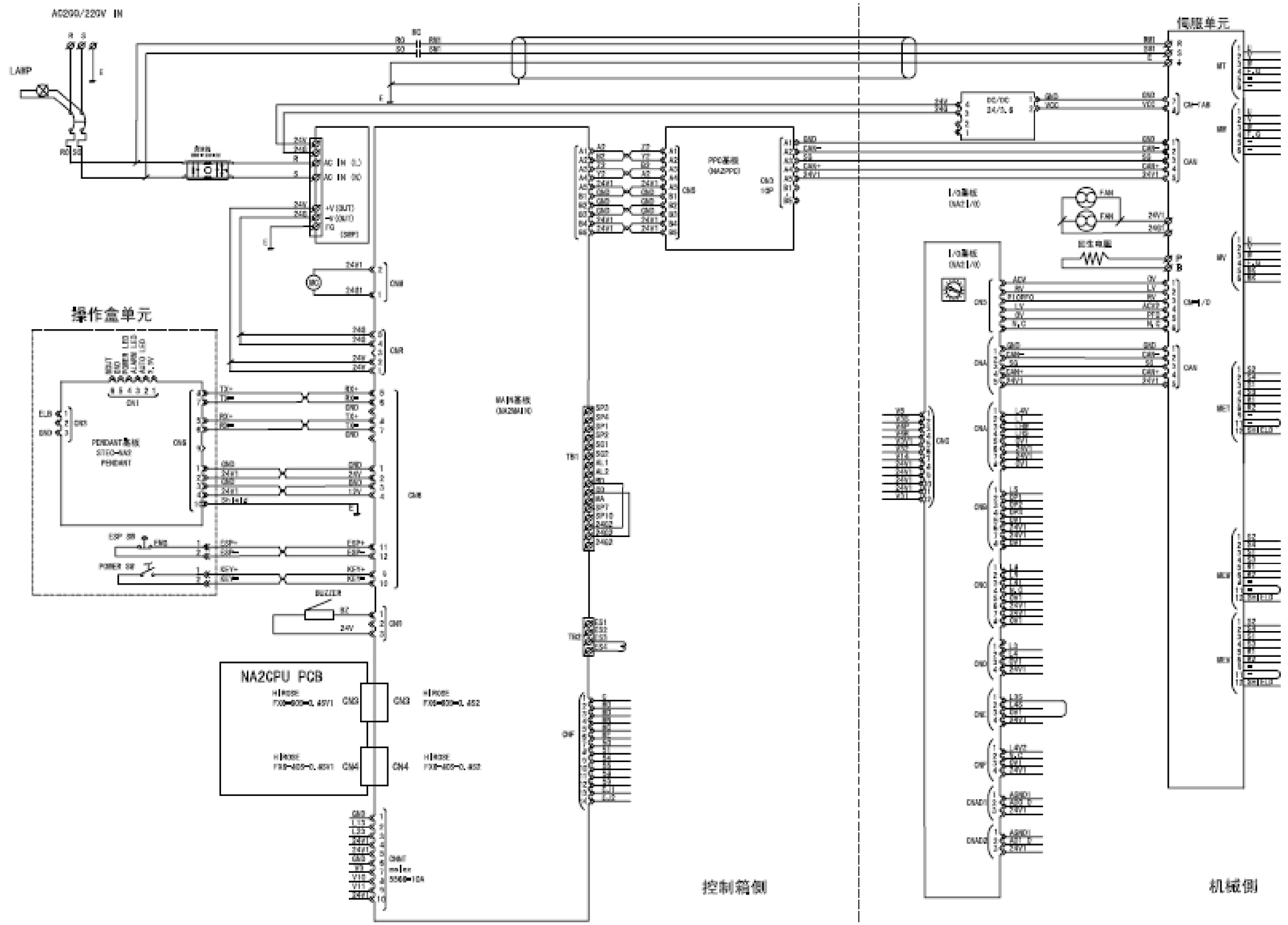


１９．回路図

１９－１．CZ-650(s)Ⅱ/ CZ-800(s)Ⅱ/ CZ-1200(s)Ⅱ BOX 回路図



１９－２．CZ-650Ⅱ/ CZ-800Ⅱ / CZ-1200Ⅱ回路図



本製品の仕様につきましては改良等のため、予告なく変更する場合があります。

販売元 **星塔機械（深圳）有限公司**
深圳市宝安区博岗沙井松山工業区中日龍路 3 号北座 ☎(755)2962-2620
星精機械（上海）有限公司
上海市宜山路 900 号科学技術ビルＣ座 501 室 ☎(21)5423-4571

生産工場　中国湖北省襄陽市高新区漢江北路２７号 ☎(710)3311-813

1102-02-CZⅡJ-T